

**MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO  
UNIVERSITARIO OFICIAL DE GRADUADO/A EN  
MEDICINA**

**Universidad solicitante: UNIVERSIDAD DE MÁLAGA**

**Centro responsable: FACULTAD DE MEDICINA**



## Contenido

1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título (ESG 1.2) .....	3
1.1.- Descripción general.....	3
1.2.- Justificación del interés del título y contextualización .....	3
1.3.- Objetivos formativos .....	5
2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (ESG 1.2) .....	7
3. Admisión, reconocimiento y movilidad (ESG 1.4) .....	16
3.1.- Requisitos de acceso y procedimientos de admisión .....	16
3.2.- Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos .....	19
3.3.- Procedimiento para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida .....	24
4. Planificación de las Enseñanzas (ESG 1.3) .....	28
4.1.- Estructura del plan de estudios .....	28
4.2.- Actividades y metodologías Docentes.....	173
4.3.- Sistemas de evaluación .....	174
4.4.- Estructuras curriculares específicas .....	173
5. Personal académico y de apoyo a la docencia (ESG 1.5) .....	175
5.1.- Descripción de los perfiles de profesorado y otros recursos Humanos.....	175
5.2.- Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios .....	200
6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructuras, prácticas y servicios (ESG 1.6).....	10
6.1.- Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles .....	175
6.2.- Gestión de las Prácticas externas .....	210
6.3.- Previsión de dotación de recursos materiales y servicios .....	210
7. Calendario de implantación.....	211
7.1.- Cronograma de implantación .....	211
7.2.- Procedimiento de adaptación .....	211
7.3.- Enseñanzas que se extinguen .....	214
8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad (ESG 1.1/1.7/1.8/1.9/1.10).....	214
8.1.- Sistema interno de garantía de calidad.....	214
8.2.- Medios para la información pública .....	215
8.3.- Anexos.....	220
Informe previo de la comunidad autónoma .....	220



## 1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título (ESG 1.2)

### 1.1.- Descripción general

1.1. Denominación del Título		DATOS	
1.2. Nivel MECES:		Nivel 3	
1.3. Rama:		Ciencias de la Salud	
1.4. Ámbito de conocimiento:		Medicina y Odontología	
1.4.a) Universidad Responsable:		Universidad de Málaga	
1.4.b) Cód. RUCT y denominación del Centro de impartición responsable:		29009144 Facultad de Medicina	
1.4.c) Centro acreditado institucionalmente		No	
1.6.a) Título conjunto:		No	
1.6.b) Convenio (TC nacional):			
1.6.c) Universidades Participantes:			
1.6.d) Código RUCT y Denominación de los Centros de impartición			
1.7 Menciones/Especialidades (denominación y ECTS):			
1.7.a) Mención dual:		No	
1.7.b) Convenio Mención dual:			
1.8. Número total de créditos:		360	
<b>Información Referente al centro en el que se imparte el Título:</b>			
1.9. Modalidad de enseñanza (marcar lo que proceda)	x	Presencial	Núm. Plazas:
		Híbrida (semipresencial)	Núm. Plazas:
		Virtual (No presencial)	Núm. Plazas:
1.9. Número total de plazas:			
1.9.a) Número de plazas de nuevo ingreso para primer curso:		160	
1.8. Idiomas de impartición:		Castellano e Inglés	

### 1.2.- Justificación del interés del título y contextualización

(Incluir enlace o dirección de acceso a documento pdf.)

Se adjunta también como archivo pdf “ 1.2 JUSTIFICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN” por si se prefiere incluir de esa manera (son los mismos contenidos).

El título de Graduado/a en Medicina por la Universidad de Málaga se justifica en base a la Directiva 2005/36/CE, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales y a la Ley 44/2003 de 21 de noviembre de Ordenación de las Profesiones Sanitarias. La Disposición transitoria quinta del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, establece que la memoria de verificación del plan de estudios habrá de adaptarse al modelo establecido en el anexo II del citado RD cuando se proponga una modificación sustancial de la citada memoria. Comoquiera que la obtención del título de Graduado/a en Medicina habilita para el ejercicio de la profesión regulada de Médico, el contenido del citado anexo habrá de ajustarse a las condiciones establecidas en la Resolución de 17 de diciembre de 2007, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de diciembre de 2007, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Médico y a la Orden ECI/332/2008, de 13 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Médico.



Está fuera de toda duda la necesidad de formación de profesionales de la Medicina, ya que su desarrollo contribuye a la promoción y mantenimiento de la salud de la población. Así, los médicos detectan y previenen las enfermedades, realizando su diagnóstico, pronóstico y tratamiento, a través de procedimientos diagnósticos y terapéuticos, respectivamente. Finalmente, la Medicina, contribuyendo al mantenimiento de la salud, aumenta el bienestar y calidad de vida de la sociedad, en general, a través de la asistencia a los enfermos, a través de la promoción de la salud y de la innovación mediante la investigación.

La Universidad de Málaga imparte los estudios de Medicina desde 1970. Desde entonces, la Facultad de Medicina ha formado una gran cantidad de médicos, satisfaciendo las necesidades que de este tipo de profesionales tienen, y continúan teniendo, no solo la Comunidad Autónoma de Andalucía sino también el resto de España y muchos países extranjeros. Durante los últimos cinco años, la demanda de admisión en la Licenciatura de Medicina de la Universidad de Málaga se ha incrementado notablemente, lo que traduce un importante aumento del interés de los alumnos por la Medicina y su posterior desarrollo profesional.

La formación adquirida durante los estudios de Licenciatura en la titulación de Medicina ha sido y debe seguir siendo tras la implantación de los nuevos estudios conducentes a la obtención del Grado, lo suficientemente amplios y genéricos como para permitir en la fase de postgrado la adquisición de más conocimientos y la especialización no sólo en tareas asistenciales si no también en el desempeño de funciones docentes, investigadoras y de gestión sanitaria. La Facultad de Medicina debe proveer el número adecuado de profesionales para que se puedan cubrir las siguientes necesidades ligadas a la profesión de Médico:

1.- Función asistencial: ha sido tradicionalmente el objetivo esencial de la formación de grado. En nuestro país, la formación clínica se completa con el desarrollo de los programas de Especialización que actualmente desarrolla el MSC bajo la denominación del Programa MIR. En este sentido, la obtención del título de Graduado/a en Medicina supone el escalón básico para la incorporación de profesionales a la especialización médica. No sólo el contenido de los estudios de grado si no también el número de graduados debe establecerse teniendo en cuenta las necesidades asistenciales del país y de nuestra Comunidad Autónoma.

2.- Función investigadora: no se concibe la actividad clínica sin el desarrollo de una actividad de investigación en Biomedicina. Las necesidades actuales de desarrollo de personal investigador en áreas de Biomedicina y de Investigación Translacional, exigen de la presencia de médicos en número adecuado, ya que sólo éstos son capaces de incorporar a la práctica clínica los resultados obtenidos en la investigación y, lo que es aún más importante, son los que conocen las necesidades de pacientes y por tanto, de forma más específica, los que deben guiar las áreas de atención preferente.

3.- Función Académica: es indudable que los profesionales que obtengan la titulación deben participar a todos los niveles en aspectos relativos a la formación continuada; el papel de los profesionales de la Medicina como docentes está fuera de toda duda y queda claramente reflejado en la colaboración de estos en los programas de formación de especialidades médicas, tanto a nivel de Atención Primaria como de Atención Hospitalaria. Por último, algunos de ellos, al completar su formación clínica e investigadora, optarán por desarrollar una carrera docente plena, incorporándose a los cuerpos docentes Universitarios

4.- Formación en gestión: la complejidad de la asistencia clínica y la provisión de servicios sanitarios a la población, tanto en su vertiente pública como privada, exige de un número adecuado de profesionales sanitarios, muchos de ellos médicos, con interés y capacitación en la gestión sanitaria.

En España, la profesión sanitaria de médico se encuentra en la actualidad regulada por:

– Directiva 2005/36/CE, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales, incorporada al ordenamiento jurídico español por el Real Decreto 1837/2008 de 8 de noviembre.

- Ley 44/2003 de 21 de noviembre de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS)



- Resolución de 17 de diciembre de 2007, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de diciembre de 2007, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Médico.

- Orden ECI/332/2008, de 13 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Médico.

- Ley 2/1974, de 13 de febrero, sobre Colegios Profesionales.

- Directiva 93/16/CEE del Consejo relativa a la Profesión Médica.

- Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad

### **1.3.- Objetivos formativos**

#### **Principales objetivos formativos del título**

Los principales objetivos del título vienen definidos en la ORDEN ECI/332/2008, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Médico.

A) Valores profesionales, actitudes y comportamientos éticos:

1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente
2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional
3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación
4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura
5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad
6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo

B) Fundamentos científicos de la medicina:

7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos
8. - Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones
9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano
10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad



11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social

12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible

C) Habilidades clínicas:

13. - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante

14. - Realizar un examen físico y una valoración mental

15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada

16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata

17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica

18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal

19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica

20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario

D) Habilidades de comunicación:

21. - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información

22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros

23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.

24. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales

E) Salud pública y sistemas de salud:

25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales

26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario

27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud

28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud

29. - Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud

30. - Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria

F) Manejo de la información:



- 31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria
- 32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación
- 33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos

G) Análisis crítico e investigación:

- 34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación
- 35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades
- 36. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades
- 37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

### Objetivos formativos de las menciones o especialidades

*(Completar solo en caso de que el plan de estudios contemple menciones o especialidades de acuerdo a las orientaciones de la guía de verificación).*

No procede.

### Estructuras curriculares específicas y Estrategias metodológicas de innovación docente específicas y justificación de sus objetivos

*(Completar solo en caso de que el plan de estudios las contemple. Incluir enlace a documento pdf.)*

No procede.

### Perfiles fundamentales de egreso a los que se orientan las enseñanzas y profesiones reguladas

<b>Perfiles de egreso:</b>	Médico, con formación básica según la directiva europea
<b>Habilita para profesión regulada:</b>	Sí
<b>Profesión regulada:</b>	Profesión de Médico/a
<b>Acuerdo:</b> Resolución de 17 de diciembre de 2007, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de diciembre de 2007, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Médico	
<b>Norma:</b> Orden ECI/332/2008, de 13 de febrero, BOE de 15 febrero de 2008	
<b>Condición de acceso para título profesional:</b>	Profesión de Médico/a
<b>Título profesional:</b>	Profesión de Médico/a



## 2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (ESG 1.2)

Los resultados de aprendizaje que se presentan a continuación están contemplados en la memoria actual y corresponde a las siguientes categorías:

1. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje/competencias Generales Básicas de Medicina (código CGBM). Se refieren a 37 competencias generales que se han de adquirir en el Grado recogidas en la ORDEN ECI/332/2008 por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Médico.

2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje/competencias Específicas de Módulo (código CEM). Se refieren a 152 competencias que se han de adquirir en el Grado definidos para cada uno de los 5 módulos en la ORDEN ECI/332/2008 por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Médico.

3. Competencias propuestas por las Áreas de Conocimiento con docencia en el Grado (código CE-A). Se refieren a 120 competencias propuestas desde las Áreas de Conocimiento que completan las anteriores.

<b>COMPETENCIAS</b>
<b>GENERALES</b>
C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente
C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional
C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación
C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura
C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad
C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo
C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos
C.G.B.M. 1.8. - Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones
C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano
C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad
C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social
C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible
C.G.B.M. 1.13. - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante
C.G.B.M. 1.14. - Realizar un examen físico y una valoración mental
C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada
C.G.B.M. 1.16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata
C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica
C.G.B.M. 1.18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal



C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica
C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario
C.G.B.M. 1.21. - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información
C.G.B.M. 1.22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros
C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales
C.G.B.M. 1.24. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales
C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales
C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario
C.G.B.M. 1.27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud
C.G.B.M. 1.28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud
C.G.B.M. 1.29. - Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud
C.G.B.M. 1.30. - Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria
C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria
C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación
C.G.B.M. 1.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos
C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación
C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades
C.G.B.M. 1.36. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades
C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora
<b>ESPECÍFICAS</b>
CEM1 2.1. - Conocer la estructura y la función celular, así como las características de las biomoléculas, su metabolismo, regulación e integración metabólica
CEM1 2.2. - Conocer los principios básicos de la nutrición humana
CEM1 2.3. - Describir las bases de la comunicación celular y el comportamiento de las membranas excitables
CEM1 2.4. - Conocer el ciclo celular, así como los fenómenos de diferenciación y proliferación celular
CEM1 2.5. - Conocer los procesos de información, expresión y regulación génica
CEM1 2.6. - Describir las bases de la herencia
CEM1 2.7. - Conocer los procesos de desarrollo embrionario y organogénesis
CEM1 2.8. - Conocer la morfología, estructura y función de la piel
CEM1 2.9. - Conocer la morfología, estructura y función de la sangre
CEM1 2.10. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema circulatorio
CEM1 2.11. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato digestivo
CEM1 2.12. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato locomotor
CEM1 2.13. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato reproductor
CEM1 2.14. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato excretor
CEM1 2.15. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato respiratorio
CEM1 2.16. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema endocrino
CEM1 2.17. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema inmune
CEM1 2.18. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema nervioso central y periférico
CEM1 2.19. - Describir las bases de la homeostasis y de la adaptación al entorno



CEM1 2.20. - Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio
CEM1 2.21. - Interpretar una analítica normal
CEM1 2.22. - Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas
CEM1 2.23. - Realizar pruebas funcionales
CEM1 2.24. - Determinar parámetros vitales e interpretarlos
CEM1 2.25. - Realizar la exploración física básica
CEM1 2.26. - Conocer los fundamentos legales del ejercicio de la profesión médica
CEM2 2.27. - Conocer las características del consentimiento informado
CEM2 2.28. - Aprender a mantener el principio de confidencialidad
CEM2 2.29. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo del daño físico y mental
CEM2 2.30. - Conocer las implicaciones sociales y legales de la muerte
CEM2 2.31. - Conocer y reconocer la evolución normal del cadáver
CEM2 2.32. - Conocer las bases del diagnóstico postmortem
CEM2 2.33. - Aprender los fundamentos de criminología médica
CEM2 2.34. - Adquirir la capacidad de redactar documentos médico-legales
CEM2 2.35. - Conocer los fundamentos de la ética médica
CEM2 2.36. - Aprender los principios de la bioética
CEM2 2.37. - Conocer las bases de la resolución de los conflictos éticos
CEM2 2.38. - Aplicar los valores personales profesionales de excelencia, altruismo, sentido del deber, responsabilidad, integridad y honestidad al ejercicio de la profesión
CEM2 2.39. - Reconocer la necesidad de mantener la competencia profesional
CEM2 2.40. - Saber abordar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y su cultura
CEM2 2.41. - Conocer los principios de la medicina preventiva y la salud pública
CEM2 2.42. - Aplicar los métodos propios de la medicina preventiva y la salud pública
CEM2 2.43. - Comprender el principio de factor de riesgo y su importancia en la prevención de la enfermedad
CEM2 2.44. - Reconocer los determinantes de salud de la población
CEM2 2.45. - Conocer los principales indicadores sanitarios
CEM2 2.46. - Aprender a planificar, programar y evaluar los programas de salud
CEM2 2.47. - Conocer cómo realizar la prevención y protección ante enfermedades, lesiones y accidentes
CEM2 2.48. - Ser capaz de evaluar la calidad asistencial y definir estrategias de seguridad del paciente
CEM2 2.49. - Establecer las pautas temporales de administración de vacunas
CEM2 2.50. - Aprender los principios de epidemiología y demografía
CEM2 2.51. - Conocer la planificación y administración sanitaria a nivel mundial, europeo, español y autonómico
CEM2 2.52. - Conocer las implicaciones económicas y sociales que comporta la actuación médica, considerando criterios de eficacia y eficiencia
CEM2 2.53. - Conocer las bases de la relación entre salud y medioambiente
CEM2 2.54. - Conocer los principios de seguridad alimentaria
CEM2 2.55. - Aprender las bases de la salud laboral
CEM2 2.56. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de la información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria
CEM2 2.57. - Conocer los conceptos básicos de bioestadística y su aplicación a las ciencias médicas
CEM2 2.58. - Ser capaz de diseñar y realizar estudios estadísticos sencillos utilizando programas informáticos e interpretar los resultados
CEM2 2.59. - Entender e interpretar los datos estadísticos en la literatura médica
CEM2 2.60. - Conocer la historia de la salud y la enfermedad
CEM2 2.61. - Conocer la existencia y los principios de las medicinas alternativas
CEM2 2.62. - Manejar con autonomía un ordenador personal
CEM2 2.63. - Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica
CEM2 2.64. - Conocer y manejar los procedimientos de documentación clínica
CEM2 2.65. - Comprender e interpretar críticamente textos científicos
CEM2 2.66. - Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico
CEM2 2.67. - Conocer los principios de la telemedicina
CEM2 2.68. - Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia
CEM2 2.69. - Conocer los aspectos de la comunicación con pacientes, familiares y su entorno social



CEM2 2.70. - Conocer los modelos de relación clínica (entrevista, comunicación verbal, comunicación no verbal e interferencias)
CEM2 2.71. - Aprender a dar malas noticias, pronósticos y consejo terapéutico
CEM2 2.72. - Redactar historias, informes, instrucciones y otros registros de forma comprensible a pacientes, familiares y otros profesionales
CEM2 2.73. - Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales
CEM3 2.74. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la piel
CEM3 2.75. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la sangre
CEM3 2.76. - Conocer las características del embarazo y parto normal y patológico y el puerperio
CEM3 2.77. - Describir las enfermedades de transmisión sexual
CEM3 2.78. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías ginecológicas
CEM3 2.79. - Describir los procesos de contracepción y fertilización
CEM3 2.80. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías oftalmológicas
CEM3 2.81. - Conocer la enfermedad tumoral, su diagnóstico y manejo
CEM3 2.82. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de oído, nariz y garganta
CEM3 2.83. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías cardiocirculatorias
CEM3 2.84. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato digestivo
CEM3 2.85. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías nefrourinarias
CEM3 2.86. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato locomotor
CEM3 2.87. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato respiratorio
CEM3 2.88. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema endocrino
CEM3 2.89. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la nutrición
CEM3 2.90. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema nervioso central y periférico
CEM3 2.91. - Conocer los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción
CEM3 2.92. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías infecciosas en los distintos órganos y aparatos
CEM3 2.93. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema inmune
CEM3 2.94. - Conocer las características morfofuncionales del recién nacido, el niño y el adolescente y las bases del crecimiento
CEM3 2.95. - Conocer las características morfofuncionales del recién nacido, el niño y el adolescente y las bases del crecimiento
CEM3 2.96. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías pediátricas
CEM3 2.97. - Conocer los principios básicos de la nutrición infantil
CEM3 2.98. - Aprender las bases del diagnóstico y consejo genéticos
CEM3 2.99. - Conocer los fundamentos del desarrollo cognitivo, emocional y psicosocial en la infancia y adolescencia
CEM3 2.100. - Conocer los fundamentos biológicos, psicológicos y sociales de la personalidad y la conducta
CEM3 2.101. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de los trastornos psiquiátricos
CEM3 2.102. - Conocer los fundamentos de la psicoterapia
CEM3 2.103. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales intoxicaciones
CEM3 2.104. - Conocer las bases de la medicina paliativa
CEM3 2.105. - Reconocer las características de la patología prevalente en el anciano
CEM3 2.106. - Aprender las bases de la medicina familiar y comunitaria en el entorno vital de la persona enferma y la promoción de la salud en el ámbito familiar y comunitario
CEM3 2.107. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las situaciones de riesgo vital
CEM3 2.108. - Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado
CEM3 2.109. - Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado
CEM3 2.110. - Saber valorar las modificaciones de los parámetros clínicos en las diferentes edades
CEM3 2.111. - Realizar una exploración y seguimiento del embarazo
CEM3 2.112. - Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los síntomas y signos del paciente
CEM3 2.113. - Saber hacer maniobras de soporte vital básico y avanzado



CEM4 2.114. - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos
CEM4 2.115. - Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen
CEM4 2.116. - Conocer las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación, muerte celular, inflamación
CEM4 2.117. - Conocer las alteraciones del crecimiento celular
CEM4 2.118. - Conocer los fundamentos de la anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas
CEM4 2.119. - Describir marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico
CEM4 2.120. - Conocer los fundamentos de la microbiología y la parasitología
CEM4 2.121. - Conocer las principales técnicas de diagnóstico microbiológico y parasitológico e interpretar los resultados
CEM4 2.122. - Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones con el organismo humano
CEM4 2.123. - Aprender las bases de la imagen radiológica
CEM4 2.124. - Aprender la semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas
CEM4 2.125. - Conocer otras técnicas de obtención de imagen diagnóstica
CEM4 2.126. - Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos
CEM4 2.127. - Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes
CEM4 2.128. - Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética, sus Interacciones y efectos adversos, y prescripción y farmacovigilancia
CEM4 2.129. - Aprender los fundamentos de la farmacología de los diferentes aparatos y sistemas
CEM4 2.130. - Describir los principales fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios
CEM4 2.131. - Conocer los principios generales de la anestesia y reanimación
CEM4 2.132. - Conocer los principios generales de la nutrición y dietoterapia
CEM4 2.133. - Conocer las indicaciones principales de las técnicas electrofisiológicas (ECG, EEG, EMG, y otras)
CEM4 2.134. - Conocer la fisiopatología de las heridas (incluyendo quemaduras, congelaciones y otros tipos de heridas)
CEM4 2.135. - Conocer las bases de la cicatrización
CEM4 2.136. - Conocer los fundamentos de la hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica
CEM4 2.137. - Conocer las indicaciones quirúrgicas generales, el riesgo preoperatorio y las complicaciones postoperatorias
CEM4 2.138. - Aprender los principios e indicaciones de las transfusiones y trasplantes
CEM4 2.139. - Conocer los principios e indicaciones de la radioterapia
CEM4 2.140. - Conocer los fundamentos de la rehabilitación, de la promoción de la autonomía personal, de la adaptación funcional del/al entorno, y de otros procedimientos físicos en la morbilidad, para la mejora de la calidad de vida
CEM4 2.141. - Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos
CEM4 2.142. - Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio
CEM4 2.143. - Manejar las técnicas de desinfección y esterilización
CEM4 2.144. - Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica
CEM4 2.145. - Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente
CEM4 2.146. - Saber cómo realizar e interpretar un electrocardiograma y un electroencefalograma
CEM4 2.147. - Redactar correctamente recetas médicas, adaptadas a la situación de cada paciente y los requerimientos legales
CEM4 2.148. - Valorar el estado nutricional y elaborar una dieta adecuada a las distintas circunstancias
CEM4 2.149. - Practicar procedimientos quirúrgicos elementales: limpieza, hemostasia y sutura de heridas
CEM5 2.150. - Utilizar los valores profesionales, competencias de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio crítico, en la práctica clínica (Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas)
CEM5 2.151. - Saber atender los problemas de salud más prevalentes en las diferentes áreas de la práctica médica (Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas)
CEM5 2.152. - Realizar un trabajo de fin de grado como materia transversal cuyo desarrollo se realizará asociado a distintas disciplinas médicas.
CE-A 2.153. - Conocer la morfología, estructura y función del tejido epitelial
CE-A 2.154. - Conocer la morfología, estructura y función del tejido conjuntivo y sus variedades



CE-A 2.155. - Conocer la morfología, estructura y función de los tejidos cartilaginoso y óseo
CE-A 2.156. - Conocer la morfología, estructura y función del tejido muscular
CE-A 2.157. - Conocer la morfología, estructura y función del tejido nervioso
CE-A 2.158. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema corporal de células madre
CE-A 2.159. - Conocer las estrategias de defensa del sistema inmune frente a gérmenes patógenos
CE-A 2.160. - Reconocer el estado del sistema inmune mediante la interpretación de pruebas analíticas sencillas
CE-A 2.161. - Conocer el papel de factores del sistema inmune como herramientas para la investigación
CE-A 2.162. - Conocer la evolución del sistema inmune
CE-A 2.163. - Reconocer y distinguir las diferentes técnicas de imágenes empleadas en Radiología
CE-A 2.164. - Reconocer y distinguir las diferentes técnicas de imágenes empleadas en Radiología
CE-A 2.165. - Conocer las principales indicaciones y limitaciones de las modalidades radiológicas
CE-A 2.166. - Identificar los elementos anatómicos principales en las exploraciones radiológicas fundamentales
CE-A 2.167. - Enumerar las modalidades y definir los objetivos de la radioterapia en el cáncer con especial referencia a los conceptos siguientes: irradiación externa, irradiación intersticial, irradiación intracavitaria e irradiación metabólica
CE-A 2.168. - Definir y clasificar las diferentes modalidades de irradiación externa
CE-A 2.169. - Definir y clasificar las características, efectos biológicos y distribución de los diferentes haces de radiación para radioterapia externa: fotones, electrones y partículas pesadas
CE-A 2.170. - Exponer las nociones básicas de la radioterapia externa
CE-A 2.171. - Definir el concepto de isodosis y describir la distribución de la dosis irradiada en función de su o sus puertas de entrada
CE-A 2.172. - Exponer el papel de la radioterapia en el tratamiento del cáncer con los siguientes conceptos: irradiación exclusiva, radical o paliativa, en combinación con cirugía y/o quimioterapia y tratamiento integrado del paciente con cáncer
CE-A 2.173. - Valorar la utilización (riesgo/beneficio) de los fármacos
CE-A 2.174. - Conocer el estado actual de la legislación vigente sobre utilización de medicamentos y las responsabilidades derivadas de ello en nuestro medio
CE-A 2.175. - Saber utilizar las herramientas de búsqueda de información científica necesaria para el establecimiento de una terapéutica basada en la evidencia
CE-A 2.176. - Interpretar correctamente los principios farmacocinéticos clínicamente relevantes. Y conocer la pertinencia y cumplimentación de las solicitudes de niveles plasmáticos
CE-A 2.177. - Redactar correctamente recetas médicas, adaptadas a la situación de cada paciente, y a los requerimientos legales
CE-A 2.178. - Saber usar las herramientas necesarias para la lectura crítica de artículos sobre tratamiento
CE-A 2.179. - Conocer la metodología científica en la investigación clínica con fármacos. El ensayo clínico con medicamentos y los estudios de utilización
CE-A 2.180. - Saber utilizar adecuadamente los fármacos en orden a conseguir una prescripción basada en la eficacia, seguridad, efectividad y eficiencia. Valoración del balance beneficio/riesgo de los tratamientos
CE-A 2.181. - 181. Conocer los posibles problemas de seguridad de los medicamentos: mecanismos de producción de RAM e interacciones. Y desarrollar una actitud responsable ante su prevención y notificación
CE-A 2.182. - Conocer los factores dependientes del paciente, tanto adquiridos como genéticos, que determinan la respuesta terapéutica. Individualización del tratamiento
CE-A 2.183. - Conocer los principios y características del enfoque terapéutico y la prescripción en subpoblaciones especiales de pacientes (embarazo, infancia, ancianos, insuficiencias hepática y renal, y en cuidados paliativos)
CE-A 2.184. - Saber seleccionar adecuadamente los medicamentos que se prescriban para los procesos patológicos más prevalentes (áreas cardiovasculares, endocrino, infecciosas, digestivo y respiratorio). Así como en aquellos otros menos frecuentes, pero de interés por su gravedad o situación de urgencia
CE-A 2.185. - Conocer el acceso y legislación sobre los usos de los medicamentos en circunstancias especiales
CE-A 2.186. - Conocer los mecanismos inmunopatológicos que subyacen en las patologías primarias del sistema inmune
CE-A 2.187. - Conocer los mecanismos inmunopatológicos que subyacen en las patologías primarias del sistema inmune
CE-A 2.188. - Realizar vendajes funcionales y enyesados
CE-A 2.189. - Reconocimiento del material específico utilizado en cirugía ortopédica y traumatología
CE-A 2.190. - Importancia de la patología del aparato locomotor en el deporte y la competición



CE-A 2.191. - Conocer los mecanismos básicos por los que se desencadenan los eventos isquémicos
CE-A 2.192. - Conocer el papel de los factores de riesgo vascular en la génesis de la patología vascular arteriosclerótica
CE-A 2.193. - Conocer los condicionantes ambientales y genéticos de la patología vascular
CE-A 2.194. - Conocer las bases de la prevención primaria y secundaria de la arteriosclerosis
CE-A 2.195. - Identificar pacientes de alto riesgo vascular y el uso de las guías clínicas de prevención vascular nacionales e internacionales
CE-A 2.196. - Conocer la prevención de enfermedades vasculares arterioscleróticas en el marco del sistema público de salud andaluz y español
CE-A 2.197. - Conocer la estructura de ecosistema humano y su relación con la salud
CE-A 2.198. - Conocer los principios de la geología médica
CE-A 2.199. - Conocer el efecto de los agentes físicos y químicos ambientales sobre la salud
CE-A 2.200. - Conocimiento del uso de la epidemiología en estudios ambientales
CE-A 2.201. - Conocer los principios del análisis y control de riesgos
CE-A 2.202. - Aprender las bases de la salud ambiental ocupacional y el uso de los biomarcadores ambientales
CE-A 2.203. - Conocer las estrategias relacionadas con el control de residuos líquidos, sólidos y tóxicos y peligrosos
CE-A 2.204. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de origen dentario
CE-A 2.205. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo del cáncer de cabeza y cuello
CE-A 2.206. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de las glándulas salivares
CE-A 2.207. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías traumatológicas a nivel maxilofacial
CE-A 2.208. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de malformaciones dentoesceléticas
CE-A 2.209. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de malformaciones craneofaciales
CE-A 2.210. - Conocer los principios básicos de la licenciatura de odontología y sus subespecialidades
CE-A 2.211. - Conocer los principios básicos de la higiene bucodental
CE-A 2.212. - Conocer los principios básicos de la implantología dental
CE-A 2.213. - Capacitar al alumno en el conocimiento de las características, diagnóstico y tratamiento de las afecciones de la vía aérea en los niños
CE-A 2.214. - Capacitar al alumno en la utilización (aplicación, usos clínicos, supervisión y control) de las técnicas para el estudio de vía aérea pediátrica
CE-A 2.215. - Conocer las principales patologías (Asma)
CE-A 2.216. - Saber valoración los test funcionales respiratorios
CE-A 2.217. - Conocer el tratamiento preventivo y de las crisis de asma
CE-A 2.218. - Saber los principios de educación y autocuidados del asma
CE-A 2.219. - Realizar vendajes funcionales y enyesados
CE-A 2.220. - Reconocimiento del material específico utilizado en cirugía ortopédica y traumatología
CE-A 2.221. - Importancia de la patología del aparato locomotor en el deporte y la competición
CE-A 2.222. - Exploración y reconocimiento de las fracturas en el niño. Tratamiento de las heridas superficiales
CE-A 2.223. - Participar con criterio en la toma de decisiones e indicaciones del tratamiento de las fracturas
CE-A 2.224. - Participar en las intervenciones de Urgencia de las fracturas
CE-A 2.225. - Realizar un seguimiento, tanto de los traumatismos y fracturas, como reconocer las complicaciones
CE-A 2.226. - Realizar un seguimiento, tanto de los traumatismos y fracturas, como reconocer las complicaciones
CE-A 2.227. - Conocer la normativa de uso de los medicamentos en poblaciones especiales, y de ellas en la población pediátrica
CE-A 2.228. - Saber utilizar los fármacos en pediatría, reajuste de dosis, indicaciones, conocimientos de reacciones adversas
CE-A 2.229. - Saber detectar y comunicar las principales reacciones adversas a los fármacos
CE-A 2.230. - Saber explicar y comunicar a los familiares y responsables legales de los pacientes las características y precauciones de control y seguimiento de la terapéutica en pediatría
CE-A 2.231. - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en el ámbito de la patología forense



CE-A 2.232. - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en el campo de la criminalística
CE-A 2.233. - Que los estudiantes adquieran una visión general de los métodos, procedimientos y técnicas que utilizan las ciencias forenses
CE-A 2.234. - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
CE-A 2.235. - Que los estudiantes estén actualizados en los últimos avances de la patología forense y criminalística
CE-A 2.236. - Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el ámbito de las ciencias forenses
CE-A 2.237. - Desarrollar y mejorar la expresión oral científica en inglés
CE-A 2.238. - Desarrollar y mejorar la redacción de textos científicos en inglés
CE-A 2.239. - Conocer, desde el punto de vista de la cinemática y cinética, la biomecánica de las distintas articulaciones y de la marcha humana, normal y patológica
CE-A 2.240. - Conocer los modelos, las técnicas experimentales de análisis, aplicaciones y equipos usados en los estudios biomecánicos aplicados al ámbito médico, ocupacional y deportivo
CE-A 2.241. - Saber realizar el análisis cinemático de la marcha humana mediante videofilmación, así como saber interpretar la biomecánica de casos clínicos básicos de marcha patológica
CE-A 2.242. - Saber evaluar gestos deportivos y realizar, analizar e interpretar curvas de desplazamiento, velocidad y aceleración
CE-A 2.243. - Saber plantear y resolver problemas de biomecánica articular
CE-A 2.244. - Saber plantear estudios biomecánicos aplicados para resolver problemas del ámbito médico, ocupacional y deportivo
CE-A 2.245. - Reconocer la necesidad de mantener la competencia profesional
CE-A 2.246. - Saber abordar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y su cultura
CE-A 2.247. - Reconocer los determinantes de salud de la población
CE-A 2.248. - Conocer la planificación y administración sanitaria a nivel mundial, europeo, español y autonómico
CE-A 2.249. - Conocer las implicaciones económicas y sociales que comporta la actuación médica, considerando criterios de eficacia y eficiencia
CE-A 2.250. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de la información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria
CE-A 2.251. - Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica
CE-A 2.252. - Comprender e interpretar críticamente textos científicos
CE-A 2.253. - Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia
CE-A 2.254. - Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales
CE-A 2.255. - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos
CE-A 2.256. - Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente
CE-A 2.257. - Conocer el ciclo de vida de los medicamentos
CE-A 2.258. - Saber por qué y cuando es necesario la evaluación de los medicamentos, también desde la perspectiva económica
CE-A 2.259. - Saber y conocer por qué y cómo mejorar la efectividad y eficiencia de las intervenciones sanitarias
CE-A 2.260. - Conocer y manejar los principios del uso racional de medicamentos
CE-A 2.261. - Conocer y manejar los principios de equidad y sostenibilidad social en el campo de la terapéutica
CE-A 2.262. - Reconocer y distinguir las diferentes técnicas de imágenes empleadas en Radiología
CE-A 2.263. - Describir los conocimientos técnicos básicos de realización y obtención de imágenes en las diferentes modalidades de estudios radiológicos
CE-A 2.264. - Conocer las principales indicaciones y limitaciones de las modalidades radiológicas
CE-A 2.265. - Identificar los elementos anatómicos principales en las exploraciones radiológicas fundamentales
CE-A 2.266. - Reconocer y describir la semiología básica en las exploraciones radiológicas fundamentales
CE-A 2.267. - Enumerar las modalidades y definir los objetivos de la radioterapia en el cáncer con especial referencia a los conceptos siguientes: irradiación externa, irradiación intersticial, irradiación intracavitaria e irradiación metabólica
CE-A 2.268. - Definir y clasificar las diferentes modalidades de irradiación externa



CE-A 2.269. - Definir y clasificar las características, efectos biológicos y distribución de los diferentes haces de radiación para radioterapia externa: fotones, electrones y partículas pesadas
CE-A 2.270. - Definir y clasificar las características, efectos biológicos y distribución de los diferentes haces de radiación para radioterapia externa: fotones, electrones y partículas pesadas
CE-A 2.271. - Definir el concepto de isodosis y describir la distribución de la dosis irradiada en función de su o sus puertas de entrada
CE-A 2.272. - Exponer el papel de la radioterapia en el tratamiento del cáncer con los siguientes conceptos: irradiación exclusiva, radical o paliativa, en combinación con cirugía y/o quimioterapia y tratamiento integrado del paciente con cáncer

#### Acreditación de conocimiento de idiomas para la expedición del título

Con carácter previo a la expedición del correspondiente título universitario oficial de Graduado/a, los estudiantes deberán acreditar el conocimiento de un segundo idioma, distinto del castellano y de las demás lenguas españolas cooficiales, en el nivel B1 correspondiente al «Marco Europeo Común de Referencia para las Lenguas».

La citada acreditación deberá efectuarse de acuerdo con las previsiones del Convenio de Colaboración suscrito entre las Universidades de Andalucía para la acreditación de lenguas extranjeras, de fecha 2 de julio de 2011, y su posterior desarrollo.

### **3. Admisión, reconocimiento y movilidad (ESG 1.4)**

#### **3.1.- Requisitos de acceso y procedimientos de admisión**

¿Cumple requisitos de acceso según legislación vigente? [si/no]

*(Incluir texto descriptivo según la guía de verificación)*

#### **Requisitos de acceso**

El RD 822/2021 establece en su artículo 15 que el procedimiento de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado será el que se regula en el RD 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.

El artículo 3.1 dispone que podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinan en el propio Real Decreto, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
- b) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
- c) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.
- d) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- e) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español,



o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4 del Real Decreto.

f) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.

g) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.

i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.

k) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

l) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS. m) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

m) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

En todos aquellos supuestos en los que se exija la homologación de cualquier título, diploma o estudio obtenido o realizado en sistemas educativos extranjeros para el acceso a la universidad, las Universidades podrán admitir con carácter condicional a los estudiantes que acrediten haber presentado la correspondiente solicitud de la homologación mientras se resuelve el procedimiento para dicha homologación.

En el ámbito de sus competencias, las Administraciones educativas están facultadas para coordinar los procedimientos de acceso a las Universidades de su territorio. En este sentido, el Decreto Legislativo 1/2013, de 8 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades, señala en su artículo 73 que, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único para los estudios de grado y de máster, mediante acuerdo entre las mismas y la Consejería competente en materia de Universidades, a fin de evitar la exigencia de diversas pruebas de evaluación

La información relativa al acceso a la Universidad de Málaga y preinscripción en los estudios universitarios se facilita a través de dos vías:

>a través del Distrito Único Universitario (Artículo 73 del Decreto Legislativo 1/2013, de 8 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades.) [acceso a la Universidad \(juntadeandalucia.es\)](http://www.juntadeandalucia.es/acceso-a-la-universidad), y a través de la página web de la Universidad de Málaga <https://www.uma.es/acceso/cms/menu/acceso-grado/preinscripcion-de-grados/>

Para la titulación a la que se refiere la presente Memoria no se han establecido condiciones o pruebas de acceso especiales.



En todo caso, el acceso a la Universidad se realizará en condiciones de accesibilidad para los estudiantes con discapacidad y en general con necesidades educativas especiales, encomendándose a las Administraciones educativas la determinación de las medidas necesarias que garanticen el acceso y admisión de estos estudiantes a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado en condiciones de igualdad según lo establecido en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Estas medidas podrán consistir en la adaptación de los tiempos, la elaboración de modelos especiales de examen y la puesta a disposición del estudiante de los medios materiales y humanos, de las asistencias y apoyos y de las ayudas técnicas que precise para la realización de las evaluaciones y pruebas que establezcan las Universidades, así como en la garantía de accesibilidad de la información y la comunicación de los procedimientos y la del recinto o espacio físico donde éstos se desarrollen. La determinación de dichas medidas se realizará en su caso en base a las adaptaciones curriculares que se aplicaron al estudiante en la etapa educativa anterior, para cuyo conocimiento las Administraciones educativas y los centros docentes deberán prestar colaboración.

### **Procedimiento y criterios de Admisión**

En desarrollo de lo establecido a nivel estatal, las Universidades públicas andaluzas establecen los criterios de valoración, las reglas que se aplican para establecer el orden de prelación en la adjudicación de plazas y, en su caso, los procedimientos de admisión, mediante acuerdo de la Comisión de Distrito Único Andaluz, en virtud de las competencias que tiene atribuidas a tenor de lo establecido en el artículo 73 del Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades aprobada por Decreto Legislativo 1/2013, de 8 de enero, en el que se determina que a los únicos efectos del ingreso en los Centros Universitarios todas las Universidades Públicas Andaluzas se constituyen en un Distrito Único para los estudios de Grado y Máster, encomendando la gestión de este a una comisión específica, constituida en el seno del Consejo Andaluz de Universidades. La composición de dicha comisión, denominada Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía, queda establecida por el Decreto 478/1994, de 27 de diciembre, que sigue actuando tras la publicación del citado Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades.

Las vías de acceso y procedimientos de admisión están disponibles en la web de DUA [Acceso a la Universidad \(juntadeandalucia.es\)](http://juntadeandalucia.es).

Para la admisión de estudiantes a las enseñanzas de Grado en Medicina no se han establecido ni criterios, ni requisitos adicionales a los del conjunto de las enseñanzas de Grado.

### Cambio de universidad y/o estudios universitarios oficiales españoles y admisión a de estudiantes con estudios universitarios extranjeros parciales o totales que no hayan obtenido la homologación o equivalencia de sus títulos, diplomas o estudios (traslados de expediente)

Tal y como se hace constar en el artículo 29 del Real Decreto 412/2014, las solicitudes de plazas de estudiantes con estudios universitarios oficiales españoles parciales que deseen ser admitidos en otra Universidad y/o estudios universitarios oficiales españoles y se les reconozca un mínimo de 30 créditos ECTS de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, serán resueltas por el Rector de la Universidad, de acuerdo con los criterios, que a estos efectos, determine el Consejo de Gobierno de cada universidad. Las solicitudes de plazas de estudiantes con estudios universitarios oficiales españoles parciales que deseen ser admitidos en otra Universidad y/o estudios universitarios oficiales españoles y no se les reconozca un mínimo de 30 créditos ECTS de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 10 del Real Decreto 822/2021, deberán incorporarse al proceso general de admisión.

Para los deportistas de alto nivel y alto rendimiento que se vean obligados a cambiar de residencia por motivos deportivos, se tomarán las medidas necesarias para que puedan continuar su formación en su nuevo lugar de residencia, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 10 del artículo 9 del Real Decreto 971/2007, de 13 de julio, sobre deportistas de alto nivel y alto rendimiento.



Las solicitudes de plaza de estudiantes con estudios universitarios extranjeros parciales o totales que no hayan obtenido la homologación o equivalencia de sus títulos, diplomas o estudios en España, a los que se les reconozca un mínimo de 30 créditos, se resolverán por el Rector de la Universidad que actuará de acuerdo con los criterios que establezca el Consejo de Gobierno.

El Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, en sesión celebrada el día 14 de mayo de 2021, acordó aprobar el Reglamento 3/2021, sobre el procedimiento de admisión en grado de estudiantes por traslado de expediente o con estudios universitarios extranjeros sin homologación o equivalencia de sus títulos.

Se puede consultar esta normativa y al procedimiento de admisión en la correspondiente página web de la Universidad de Málaga (<https://www.uma.es/acceso/cms/menu/acceso-grado/cambio-de-universidad-yo-estudios-para-estudiantes-con-estudios-universitarios-espanoles-parciales-traslados-de-expedientes-y-admision-con-estudios-universitarios-extranjeros-parciales-o-totales-n/>)

#### Sistemas de apoyo específicos a los estudiantes con discapacidad

La Universidad de Málaga considera que la atención a las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad es un reconocimiento de los valores de la persona y de su derecho a la educación y formación superiores. Por esta razón cuenta con la Oficina de Atención a la Diversidad dentro de la Oficina de Atención al Alumno. Esta Oficina se dirige a orientar y atender al alumnado universitario con diversidad funcional y/o dificultades en el aprendizaje. El Servicio de Atención a la Diversidad lleva a cabo diferentes programas dirigidos a fomentar la igualdad de oportunidades y la inclusión en el ámbito universitario y que puede consultar en la página web correspondiente (<https://www.uma.es/diversidad/>).

Entre los servicios que se ofrecen, podemos destacar los siguientes:

- Proporcionar un asistente personal para la asistencia a las actividades docentes. De este modo se compensan las necesidades de personal cualificado para el cuidado de los alumnos en situación de dependencia debido a una discapacidad motora.
- Ofrecer apoyo curricular y académico al alumnado con diversidad funcional en las diferentes asignaturas, mediante la ayuda o colaboración de un compañero/a. Para ello, se ofrece una Beca a un compañero del estudiante con diversidad funcional, a través de una convocatoria de becas, para que le ayude en aquellas actividades dentro del centro docente, que el estudiante, por su diversidad funcional, no pueda realizar, como facilitar apuntes, apoyo en biblioteca, acompañamiento en el centro.

#### Perfil del futuro estudiante de Medicina recomendado

Aunque no se contemplan condiciones ni pruebas de acceso especiales, se considera que el futuro alumnado de Medicina debe poseer vocación por la profesión de médico, capacidad de trabajo e interés en atender y servir a los demás, aptitud para trabajar en equipo y estar comprometido con la gestión de los recursos. Es recomendable que disponga de un buen dominio previo de la lengua inglesa en el ámbito científico y profesional académico para que el estudiante pueda afrontar con éxito esta etapa de estudio.

### **Procedimiento y criterios de Admisión**

#### **3.2.- Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos**

(Se completará la tabla con los créditos aplicables al título y en %. En caso de no reconocer ECTS se completará con un 0)

<b>Tipos de reconocimiento</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Documento</b>
<b>Créditos cursados en Centros de formación profesional de grado superior</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<i>Adjuntar convenio</i>
<b>Créditos cursados en Títulos propios</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<i>Adjuntar documento título propio</i>



<b>Créditos cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<i>Adjuntar documento indicando el tiempo y asignaturas que podrán ser objeto de reconocimiento</i>
---	----------	----------	---

*(Incluir dirección web con el procedimiento general de la universidad para el reconocimiento de ECTS y en su caso, si los hay la descripción de los criterios específico del título según la guía de verificación)*

El Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias, establece en su artículo 10 que con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en dicho Real Decreto.

En cumplimiento del citado mandato, la Universidad de Málaga, mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno, adoptado en la sesión celebrada el día 23 de junio de 2011, y publicado en el BOJA de fecha 2 de agosto de 2011, ha establecido las "[Normas reguladoras de los reconocimientos de estudios o actividades, y de la experiencia laboral o profesional, a efectos de la obtención de títulos universitarios oficiales de Graduado y Máster Universitario, así como de la transferencia de créditos](#)" (modificada por Consejo de Gobierno en sus sesiones de 13 de marzo, 25 de octubre de 2013, 19 de junio de 2014 y 19 de octubre de 2019).

Recogiendo las previsiones del mencionado Real Decreto 822/2021, las citadas normas contemplan la posibilidad de reconocimiento de los siguientes estudios y/o actividades:

- Asignaturas superadas y/o créditos obtenidos, correspondientes a estudios conducentes a títulos universitarios de carácter oficial y validez oficial en todo el territorio nacional cursados en centros universitarios.
- Asignaturas cursadas, correspondientes a otros títulos universitarios (distintos de los de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional)
- Asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas artísticas superiores.
- Asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas de formación profesional de grado superior.
- Asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior.
- Asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas deportivas de grado superior.
- Experiencia laboral resultante de la participación en Programas de Cooperación Educativa (Prácticas en Empresas).
- Experiencia laboral o profesional no vinculada a Programas de Cooperación Educativa.
- Participación en actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación.
- Participación en actividades universitarias de representación estudiantil.

Quienes posean la condición de estudiante con expediente académico abierto en la respectiva titulación de la Universidad de Málaga podrán solicitar el correspondiente reconocimiento de estudios, actividades o experiencia profesional durante el respectivo plazo de matrícula (para estudiantes de nuevo ingreso en el respectivo Centro y titulación de la Universidad de Málaga), o durante el mes de marzo de cada curso académico (para aquellos estudiantes ya matriculados anteriormente en el dicho Centro y titulación).

Las solicitudes de reconocimiento de estudios o experiencia profesional serán resueltas por el Decano de la Facultad de Medicina previo informe de Comisión de Reconocimientos del Estudios del Grado en Medicina que versará sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y alegados y los exigidos.

Las solicitudes de reconocimiento presentadas serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del Grado en Medicina, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, , y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino.



1.- Créditos obtenidos en TÍTULOS UNIVERSITARIOS OFICIALES DE GRADUADO, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado:

a) Serán objeto de estos procedimientos hasta la totalidad de los créditos de formación básica entre títulos del mismo ámbito de conocimiento.

b) Serán objeto de estos procedimientos los créditos del resto de materias y asignaturas entre títulos del mismo ámbito de conocimiento o de ámbitos diferentes, siempre atendiendo a la coherencia académica y formativa de los conocimientos, las competencias y las habilidades que definen las materias o asignaturas a reconocer con las existentes en el plan de estudios del título al que se quiere acceder.

En ambos casos (apartados a y b), dicho reconocimiento conllevará la convalidación de aquellas asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que la correspondiente Comisión de Reconocimientos considere como superadas; así como el cómputo del número de créditos resultante de la diferencia entre el total de créditos reconocidos menos el total de los créditos convalidados.

c) En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento y convalidación los Trabajos Fin de Grado.

d) No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.

2. Créditos obtenidos en TÍTULOS UNIVERSITARIOS OFICIALES DE MÁSTER UNIVERSITARIO O DOCTOR (Períodos de Formación específicos de Programas de Doctorado), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, **serán resueltas teniendo en cuenta la coherencia académica y formativa de los conocimientos, las competencias y las habilidades que definen las materias o asignaturas a reconocer con las existentes en el plan de estudios del título al que se quiere acceder.** Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

a) En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Máster.

b) En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.

c) No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.

3.- Créditos obtenidos en TÍTULOS UNIVERSITARIOS OFICIALES DE DIPLOMADO, INGENIERO TÉCNICO, ARQUITECTO TÉCNICO, LICENCIADO, INGENIERO, ARQUITECTO O DOCTOR (Períodos de Docencia o Períodos de Investigación, de Programas de Doctorado -Real Decreto 185/1985 y 778/1998-), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, **serán resueltas teniendo en cuenta la coherencia académica y formativa de los conocimientos, las competencias y las habilidades que definen las materias o asignaturas a reconocer con las existentes en el plan de estudios del título al que se quiere acceder.** Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

a) Los créditos obtenidos correspondientes a títulos de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, y definidos en el artículo 2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, podrán ser objeto de reconocimiento y valoración en igualdad de circunstancias que los créditos europeos a los que se refiere el artículo 3 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre.

b) En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.

c) No podrán ser objeto de reconocimiento las asignaturas o créditos obtenidos en el título de origen por convalidación, adaptación o declaración de equivalencia, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino las asignaturas o créditos que originaron dicha convalidación, adaptación o equivalencia, y viceversa.

d) Las solicitudes de reconocimiento por adaptación de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción serán resueltas de acuerdo con lo que establezca la correspondiente "tabla de adaptación" incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino



4.- Créditos obtenidos en OTROS TÍTULOS UNIVERSITARIOS DISTINTOS DE LOS DE CARÁCTER OFICIAL (títulos propios), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, **serán resueltas teniendo en cuenta la coherencia académica y formativa de los conocimientos, las competencias y las habilidades que definen las materias o asignaturas a reconocer con las existentes en el plan de estudios del título al que se quiere acceder.** Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) No podrá ser objeto de reconocimiento un **número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino, salvo en el supuesto a que se refiere el art. 10.6 del Real Decreto 822/2021** en cuyo caso resultará aplicable el régimen de adaptación previsto en la Memoria de Verificación del citado título.
- b) En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.

5.- Asignaturas superadas o créditos obtenidos en ENSEÑANZAS SUPERIORES OFICIALES NO UNIVERSITARIAS, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, **serán resueltas teniendo en cuenta la coherencia académica y formativa de los conocimientos, las competencias y las habilidades que definen las materias o asignaturas a reconocer con las existentes en el plan de estudios del título al que se quiere acceder.** Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) Únicamente podrán ser objeto de reconocimiento los estudios correspondientes a las siguientes titulaciones:
  - Título Superior de Música o Danza (correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
  - Título Superior de Arte Dramático (correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
  - Título Superior de Restauración y Conservación de Bienes Culturales (correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
  - Título Superior de Diseño (correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
  - Título Superior de Artes Plásticas (correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
  - Técnico Superior (correspondiente a enseñanzas de formación profesional de grado superior).
  - Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño (correspondiente a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior).
  - Técnico Deportivo Superior (correspondiente a enseñanzas deportivas de grado superior).
- b) En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.

**Teniendo en cuenta que el título de Graduado o Graduada en Medicina habilita para el ejercicio de una profesión regulada resulta impensable que puedan establecerse para esta titulación las relaciones directas a que se refieren los artículos 4 y 5 del Real Decreto 1618/2011, que obligarían a garantizar el reconocimiento de un número mínimo de 30 créditos y a concretarlo mediante un acuerdo entre la UMA y la Administración educativa correspondiente.**

**En este caso, se ha acordado introducir en el plan de estudios la posibilidad de reconocimiento de créditos cursados en ciclos formativos de grado superior de la Formación Profesional con un límite máximo de 9 créditos. El criterio básico para dicho reconocimiento será el mismo que se aplica a las enseñanzas universitarias.**

6.- EXPERIENCIA LABORAL O PROFESIONAL ACREDITADA, serán resueltas teniendo en cuenta la coherencia académica y formativa de los conocimientos, las competencias y las habilidades que definen las materias o asignaturas a reconocer en relación con las competencias inherentes en el plan de estudios del título de destino, e indicando el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención del título de destino o, en su caso, las asignaturas concretas del respectivo plan de estudios cuyo alto contenido de carácter práctico permitiera su convalidación como resultado del reconocimiento solicitado. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino.
- b) Dentro del límite señalado en el apartado a) anterior, serán objeto de reconocimiento las "prácticas en empresas" realizadas con arreglo a convenios suscritos por la Universidad de Málaga dentro del Programa de Cooperación Educativa, computándose un crédito por cada 25 horas de dichas prácticas realizadas siempre que se haya obtenido un nivel satisfactorio en la evaluación total realizada dentro de la empresa.



- c) Sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados a) y b) anteriores, el número de créditos que puede obtenerse como resultado del reconocimiento de la experiencia laboral o profesional acreditada, no podrá superar el resultado de aplicar la ratio de un crédito por cada 25 horas de la actividad correspondiente a dicha experiencia laboral o profesional.
- d) No podrá incorporarse puntuación a los créditos computados.

No se contemplan el reconocimiento de créditos por esta opción ya que ninguno de los estudiantes puede adquirir la experiencia correspondiente hasta no finalizar los estudios y obtener el correspondiente título.

7.- PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS CULTURALES, DEPORTIVAS, DE REPRESENTACIÓN ESTUDIANTIL, SOLIDARIAS Y DE COOPERACIÓN, para el cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la idoneidad de la actividad alegada, e indicarán el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino:

- a) Únicamente será posible el reconocimiento para aquellos títulos de destino en cuyos planes de estudios se contemple expresamente dicha posibilidad.
- b) Únicamente será posible el reconocimiento de las actividades realizadas con posterioridad a su primera matriculación en el Centro y titulación de la Universidad de Málaga al que se desea aplicar el respectivo reconocimiento.
- c) No podrá ser objeto de reconocimiento, en su conjunto, un número de créditos superior al 10% de la carga lectiva total del título de destino.
- d) Dentro del límite señalado en el apartado b) anterior, se computará un crédito por cada 25 horas de participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.
- e) Únicamente podrán ser consideradas como objeto de reconocimiento las actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación, que hayan sido organizadas u homologadas de forma expresa por el Vicerrectorado de la Universidad de Málaga con competencia en el correspondiente ámbito funcional. Dichas actividades se harán constar en una relación cuya publicación y mantenimiento corresponderá a la Secretaría General de dicha Universidad, con arreglo a las correspondientes normas procedimentales ([reconocimiento de actividades universitarias](#))
- f) Podrán considerarse como actividades universitarias culturales los cursos organizados por las Fundaciones propiciadas por la Universidad de Málaga.
- g) Únicamente se considerarán actividades universitarias de representación estudiantil la pertenencia a órganos colegiados de gobierno y/o representación de una universidad española, o a comisiones emanadas de éstos, previstos en los Estatutos de dicha universidad o en sus normas de desarrollo.

Serán objeto de reconocimiento, hasta un máximo de 6 créditos en conjunto, la participación del estudiantado en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, así como otras actividades académicas que con carácter docente organice la universidad.

Constancia en el expediente académico

1. Cuando el reconocimiento de créditos suponga la convalidación de módulos, materias o asignaturas concretas del respectivo plan de estudios, éstas se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión “Módulos/Materias/Asignaturas Convalidadas”.
2. Cuando el reconocimiento de créditos suponga el cómputo de créditos aplicables a la carga lectiva de optatividad, éstos se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión “Créditos Computados”.
3. Tanto cada una de los “Módulos/Materias/Asignaturas convalidadas” como, en su caso, el conjunto de los “créditos computados” se utilizarán a efectos del cálculo de la nota media del respectivo expediente académico



con las calificaciones que, en su caso, determine la Comisión de Reconocimientos en su respectivo informe, a la vista de las calificaciones obtenidas por el interesado en el conjunto de créditos/asignaturas que originan el reconocimiento. No obstante, en aquellos casos en que resulte de aplicación automática la correspondiente “tabla de reconocimiento”, la determinación de las calificaciones a computar corresponderá al respectivo presidente de la citada Comisión, a la vista de las calificaciones obtenidas por los interesados y de acuerdo con las previsiones de la citada “tabla”.

#### REGULACIONES ESPECÍFICAS

Los reconocimientos de estudios universitarios, españoles o extranjeros, alegados a efectos del ingreso en títulos oficiales de Graduado previsto en los artículos 56 y 57 del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, se regularán por las normas específicas reguladoras del correspondiente procedimiento de ingreso.

Los reconocimientos de créditos correspondientes a enseñanzas cursadas en centros extranjeros de educación superior se ajustarán a las previsiones del Real Decreto 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior, y sus modificaciones posteriores; y con carácter supletorio por las presentes normas.

Los reconocimientos de créditos por la realización de estudios en el marco de programas o convenios de movilidad nacional o internacional se ajustarán a lo dispuesto en las Normas reguladoras de la Movilidad Estudiantil, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en su sesión del 6 de mayo de 2005.

#### Transferencia de créditos

Se entiende por transferencia de créditos la constancia en el expediente académico de cualquier estudiante de la Universidad de Málaga, correspondiente a un título de Graduado/a, de la totalidad de los créditos obtenidos por dicho estudiante en enseñanzas universitarias oficiales de la correspondiente ordenación establecida por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, y que no han conducido a la obtención de un título oficial.

Todos los créditos transferidos serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1002/2010 de 5 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las Universidades del Suplemento Europeo al Título.

### **3.3.- Procedimiento para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida**

*(Incluir dirección web con el procedimiento general de la universidad para la movilidad y en su caso, si los hay la descripción de los criterios específico del título según la guía de verificación)*

Las actuaciones en materia de movilidad internacional de los estudiantes de la Universidad de Málaga se encuentran centralizadas, básicamente, en el Servicio de Relaciones Internacionales:

<https://www.uma.es/relaciones-internacionales/>

Las actuaciones en materia de movilidad nacional de los estudiantes de la Universidad de Málaga se encuentran centralizadas en el Servicio de Acceso:

<https://www.uma.es/sicue/>

Los convenios de colaboración podrán ser promovidos por el Decano de la Facultad de Medicina, por el Vicerrectorado de Movilidad y Cooperación Internacional, por otros órganos generales de gobierno, o por propia iniciativa del Rectorado de la Universidad de Málaga.



Las propuestas de convenios de colaboración deberán ser preceptivamente informadas por el Decano de la Facultad de Medicina y por el Vicerrectorado que deberá pronunciarse sobre la viabilidad académica del correspondiente proyecto de movilidad, garantizando que las actividades académicas y/o formativas a desarrollar son adecuadas para la formación de los estudiantes, concretando la posibilidad de reconocimiento de los estudios y/o actividades mediante la indicación de las respectivas asignaturas de las enseñanzas de Grado que resultarían superadas y/o, en su caso, el número de créditos optativos de dichas enseñanzas que resultarían computados.

La aprobación de las propuestas de convenios de colaboración corresponderá al Rector de la Universidad de Málaga, por delegación del Consejo de Gobierno.

El convenio de colaboración deberá garantizar el correspondiente reconocimiento con carácter previo a la ejecución de la movilidad, mediante la elaboración de la respectiva "tabla de reconocimientos" por el Tutor Académico, con las colaboraciones que precise, y aprobada por la Comisión de Reconocimientos del Centro. Dicha tabla deberá contener las asignaturas u otras actividades formativas de la Universidad de Málaga y de la Universidad, Institución o Entidad de destino, que pueden ser realizadas por los estudiantes en régimen de movilidad por intercambio, así como sus correspondientes reconocimientos; y será revisada periódicamente por la citada Comisión, que podrá acordar su modificación y/o ampliación. A propuesta del Centro no podrán incluirse asignaturas afectadas por limitaciones en el número de plazas, ni aquellas que debido a su carácter práctico requieran de equipos o espacios limitados, así como aquellas que requieran un determinado conocimiento previo.

Corresponderá a la Comisión de Relaciones Internacionales y Movilidad de la Facultad efectuar el seguimiento del desarrollo de los convenios de colaboración suscritos.

Para supervisar el buen funcionamiento de los programas y convenios de movilidad que se desarrollen en el centro, promover las actuaciones que estimulen y aumenten la movilidad de los estudiantes, y para ejercer la interlocución con los órganos de gobierno con competencias en la materia es necesaria la implicación de la Facultad. Para ello en la Facultad de Medicina existe un Coordinador de Movilidad que será designado por el Decano de entre los miembros de su equipo de gobierno. Este Coordinador será el encargado de coordinar y supervisar las labores de los Tutores Académicos de movilidad de la Facultad. En el caso de la Facultad de Medicina en la página web del centro se dispone de la información relativa a la movilidad (SICUE, ERASMUS y movilidad internacional) a través del siguiente enlace: <https://www.uma.es/facultad-de-medicina/info/70991/movilidad-medicina/>

Asimismo, el Decano de la Facultad nombra a los Tutores Académicos de movilidad que son los encargados de asesorar a los estudiantes en relación con el contenido de los convenios y supervisar sus actividades durante la respectiva estancia. Tienen las siguientes funciones:

- Asesorar a los estudiantes salientes en la selección de universidades de destino y de los estudios a seguir y realizar el seguimiento de éstos durante su estancia.
- Cumplimentar, junto con el alumno, el Acuerdo de Aprendizaje. Asesorar académicamente y llevar a cabo el seguimiento de los estudiantes entrantes durante su estancia en la Universidad de Málaga.
- Elaborar la propuesta de la correspondiente tabla de reconocimiento de asignaturas.
- Elaborar y firmar el acta de reconocimiento de estudios para los alumnos salientes.

Procedimientos para la organización de la movilidad basados en las Normas reguladoras de la movilidad

a) Estudiantes recibidos procedentes de universidades socias

El Vicerrectorado competente procederá, de acuerdo con lo dispuesto en los convenios de movilidad en los diferentes programas de movilidad, a aceptar la nominación de los estudiantes designados por las Universidades socias.

Inscripción



Los estudiantes se pondrán en contacto con los Tutores Académicos para el estudio y firma de los Acuerdos Académicos. El número de créditos correspondientes a dichas asignaturas o actividades deberá ser proporcional a la duración del período de su estancia, tomando como referencia que el número de créditos correspondientes a un curso completo es de 60 créditos, y la mitad de ellos, como mínimo, deben ser estudios que se impartan en el Centro al que correspondan los estudios indicados en el respectivo convenio de colaboración. Una vez realizado este trámite, los estudiantes deben darse de alta en los espacios de movilidad internacional EMI ([https://programa.movilidad.uma.es/incoming\\_pmovilidad/new/index.php](https://programa.movilidad.uma.es/incoming_pmovilidad/new/index.php)) y nacional SICUE UMA (<https://sicue.uma.es>) para formalizar su admisión y matriculación en consonancia con su Acuerdo de Aprendizaje, en cualquiera de las asignaturas de estudios de Grado previstos en el respectivo convenio de colaboración, y en cualquiera otra asignatura de estudios de Grado en la Universidad de Málaga. A propuesta del Centro no podrán ser admitidos en asignaturas afectadas por limitaciones en el número de plazas una vez superado el cupo, ni en aquellas que debido a su carácter práctico requieran de equipos o espacios limitados o un conocimiento previo determinado. Toda la información que los estudiantes requieren sobre este procedimiento la reciben mediante correo electrónico desde el correspondiente Vicerrectorado y está disponible en la web de la Universidad (movilidad internacional: <https://www.uma.es/relaciones-internacionales/cms/menu/erasmus/incoming-students/>; movilidad nacional: <https://www.uma.es/sicue/info/122034/alumnado-entrante-sicue/>).

#### Derechos

Los estudiantes no vendrán obligados al pago de precios públicos por la prestación de servicios docentes y administrativos, a excepción de aquellos programas o convenios en que se establezca lo contrario.

Los estudiantes disfrutarán de los mismos derechos y obligaciones que los estudiantes que cursan estudios conducentes a títulos oficiales de la Universidad de Málaga, a excepción de la posibilidad de participar en procesos para la elección de representantes de los estudiantes en los órganos de gobierno de la Universidad de Málaga, y de las prestaciones de seguro escolar, que quedarán sujetas a lo dispuesto en la normativa española vigente en la materia.

#### Certificación de los estudios realizados

El Vicerrectorado competente remitirá las citadas certificaciones académicas específicas, debidamente cumplimentadas, tanto a los respectivos estudiantes como a los órganos competentes de sus universidades de origen.

#### b) Alumnos de la UMA salientes

El Servicio de Relaciones Internacionales informa a los estudiantes a través de su página web sobre la existencia de los diferentes programas de movilidad, la Universidad de destino y título de acogida, el número de plazas ofertadas, los requisitos para poder optar a alguna de las plazas de movilidad ofertadas, los tutores correspondientes, así como las ayudas económicas: <https://www.uma.es/relaciones-internacionales/info/131031/convocatorias-movilidad-internacional-para-estudiantes-de-grado-2223/>; <https://www.uma.es/sicue/cms/menu/convocatorias/>

#### Compromiso previo de reconocimiento de estudios

Los alumnos que resulten seleccionados para participar en un programa o convenio de movilidad deberán, con carácter previo a iniciar su participación, y contando con el asesoramiento de su respectivo tutor académico, formalizar un documento en el que se indicarán las asignaturas que van a cursar en la universidad de destino, así como las asignaturas correspondientes al plan de estudios que vienen cursando en la Universidad de Málaga, cuyo reconocimiento desean obtener como consecuencia de la superación de aquéllas.

El Acuerdo de Aprendizaje no podrá conllevar que el respectivo estudiante pueda obtener, en ningún caso, un número de créditos superior al 40% de la carga lectiva global del correspondiente título de Graduado, como



consecuencia de la realización de actividades académicas y/o formativas correspondientes a programas de movilidad estudiantil.

El número de créditos correspondientes a las actividades académicas y/o formativas a realizar por el estudiante en la universidad, institución o entidad de destino, deberá ser proporcional a la duración del período de su estancia, tomando como referencia que el número de créditos correspondientes a un curso completo es de 60 créditos, salvo que el número de créditos a realizar sea el que le reste al estudiante para la obtención del título de Graduado. En cualquier caso, dicho número no podrá ser inferior al mínimo establecido al respecto en la correspondiente convocatoria del proceso de selección.

El Acuerdo de Aprendizaje se someterá a la consideración del respectivo Tutor Académico y del Coordinador de movilidad del correspondiente Centro, quienes procederán a su firma en el supuesto de que le otorguen su visto bueno.

A solicitud del estudiante, y previo informe favorable tanto del Tutor Académico asignado por la Universidad de Málaga, como por el órgano equivalente en la Universidad, Institución o Entidad de destino, el Coordinadores de movilidad del respectivo Centro podrá autorizar la modificación del Acuerdo de Aprendizaje. Dicha modificación deberá ser comunicada por el estudiante a la Secretaría del citado Centro y al Vicerrectorado, mediante la remisión de una copia del correspondiente documento debidamente cumplimentado y firmado por todas las partes (estudiante, tutores y coordinador de relaciones internacionales), en el plazo de treinta días a contar desde el inicio de la correspondiente estancia.

A partir del curso académico 2021/2022 la gestión de los programas de movilidad se realiza a través del nuevo espacio virtual de tramitación ALGORIA (<https://relacionesi.uma.es/>) y SICUE UMA (<https://sicue.uma.es>). Dichas aplicaciones permiten la comunicación entre el estudiante, el Tutor Académico y el Coordinador para la gestión de su acuerdo académico, de igual manera permite gestionar toda la documentación requerida para la movilidad a través de esta.

La matriculación en la Universidad de Málaga de los estudiantes seleccionados deberá efectuarse con arreglo a las normas procedimentales que al respecto establezca la Secretaría General de dicha Universidad, y de acuerdo con el contenido del respectivo Acuerdo de Aprendizaje.

#### Certificación de los estudios realizados

La Universidad de destino remitirá las certificaciones académicas específicas, debidamente cumplimentadas, tanto a los respectivos estudiantes como a los órganos competentes de la Universidad de Málaga.

El pleno reconocimiento de las actividades académicas y/o formativas realizadas como resultado del desarrollo de un programa de movilidad se producirá, en los términos establecidos en el respectivo Acuerdo de Aprendizaje, si los estudiantes alcanzan el nivel y cumplen las condiciones, exigidas en la Universidad, Institución o Entidad de destino, de acuerdo con las previsiones del correspondiente Convenio de Colaboración.

Corresponderá al respectivo Tutor Académico de movilidad, a la vista del informe emitido por la Universidad, Institución o Entidad de destino, elaborar el acta de reconocimiento en la que se determinen las asignaturas que deben ser consideradas, así como las respectivas calificaciones de acuerdo con la tabla de conversión de éstas, y/o el número de créditos optativos (no correspondientes a ninguna asignatura en concreto) que deben ser considerados como obtenidos, todo ello a efectos de la obtención de la correspondiente titulación de Graduado por la Universidad de Málaga. Asimismo, determinará, en su caso, las asignaturas que deben figurar como "no presentado", como consecuencia de la ausencia de referencia a resultados o calificaciones obtenidos en las correspondientes actividades académicas y/o formativas, en el mencionado informe.

La determinación de la mencionada acta de reconocimiento se efectuará, en su caso, con arreglo a lo dispuesto en la respectiva "tabla de reconocimiento" aprobada por la correspondiente Comisión de Reconocimiento; o, en su



defecto, por los criterios de carácter general establecidos al respecto por la Comisión de Reconocimientos del centro de la Universidad de Málaga en el que se encuentre inscrito el estudiante.

## 4. Planificación de las Enseñanzas (ESG 1.3)

### 4.1.- Estructura del plan de estudios

*(Incluir enlace a documento con una breve descripción del plan de estudios sobre cómo se va a estructurar a nivel de módulo o materia (nivel 1) o materia o asignatura (nivel 2), asignatura (nivel 3), en este documento se incluirá la información sobre Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios según la guía de verificación)*

Esta introducción al plan de estudios se adjunta también como archivo pdf “4.1 ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS Y COORDINACIÓN” por si se prefiere incluir de esa manera (son los mismos contenidos).

La propuesta de Plan de Estudios del Grado en Medicina por la Universidad de Málaga se estructura en 360 ECTS, distribuidos en 6 cursos académicos, organizados en 6 módulos integrados por materias de formación básica, obligatorias, optativas y trabajo fin de grado.

El Plan de Estudios contempla los 5 Módulos, establecidos por la Orden ECI/332/2008, de 13 de febrero (B.O.E. del 15 de febrero de 2008) del Ministerio de Educación y Ciencia en la que se establecen los requisitos para la verificación de los Planes de estudios conducentes a la obtención del Título de Médico. El sexto año de los estudios se dedica íntegramente a las Prácticas Tuteladas y al Trabajo Fin de Grado (Módulo V). A ello se suma un Módulo VI de Materias optativas (de cuya oferta el alumno deberá cursar 9 créditos). Por otro lado, atendiendo a lo establecido por la Directiva Europea de Reconocimiento de las Cualificaciones Profesionales y su transposición a la normativa española, el programa atiende a la presencialidad de 5500 horas teóricas y prácticas. El Plan de Estudios propuesto en el nuevo Grado en Medicina garantiza la adquisición de numerosas competencias y habilidades prácticas que aconsejan un alto porcentaje de trabajo presencial en las actividades docentes desarrolladas por el estudiantado. En este sentido, se acordó en el ámbito de la Conferencia Nacional de Decanos de Medicina y de la Conferencia de Decanos de Medicina Andaluces, contemplar la mayor presencialidad posible para el Grado en Medicina. Este acuerdo fue trasladado a la Comisión de Título de Medicina, dependiente del Consejo Andaluz de Universidades.

El diseño del catálogo de competencias, se ha convertido en un elemento clave en la elaboración de esta propuesta ya que el Real Decreto 1393/2007 define que "los planes de estudios conducentes a la obtención de un título deberán, por tanto, tener en el centro de sus objetivos la adquisición de competencias por parte de los estudiantes". En este sentido, la ORDEN ECI/332/2008, recoge en el Apartado 3 de su Anexo la relación de objetivos-competencias que, como tales, han sido incluidos en la presente memoria como objetivos generales y también como competencias generales básicas (37 objetivos-competencias) a las que se han añadido como competencias específicas las recogidas en esa Orden como específicas para cada uno de los módulos (152 competencias). Engloban e incluyen estas competencias a las mencionadas en el Libro Blanco de Medicina, las desarrolladas en el documento "Los Valores de la Medicina" de la Organización Médico Colegial y las propuestas elaboradas por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Dentro de las competencias específicas contempladas en esta memoria de elaboración se incluyó un apartado correspondiente a las propuestas por los Departamentos (120 competencias), que tenían su origen en propuestas más amplias elaboradas desde reuniones de docentes pertenecientes a una misma Área de Conocimiento y las contempladas para las asignaturas optativas. De acuerdo con lo anterior, se han ordenado esas competencias en los siguientes apartados y subapartados:

1. Competencias generales básicas de Medicina (Apartado 3, Anexo ORDEN ECI/332/2008).
2. Competencias específicas: módulo 1, módulo 2, módulo 3, módulo 4, módulo 5 (Apartado 5, Anexo ORDEN ECI/332/2008) y propuestas por Áreas”.

Los Módulos a su vez, se estructuran en Materias, que agrupan competencias relacionadas, y se desarrollan en Asignaturas, como unidades de matrícula, que de acuerdo con su carácter pueden ser básicas, obligatorias u optativas. Se ha optado por un modelo de Plan de Estudios mixto coordinado e integrado.

La propuesta de Plan de Estudios comprende 92 créditos de formación básica, de los que 87,5 créditos se ofertan en los tres primeros cursos del Grado (de acuerdo con el RD 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad).



La estructura básica de las enseñanzas que se presenta en este anexo se plantea como una solicitud de modificación sustancial del Plan de Estudios del Título de Graduado/a en Medicina por la Universidad de Málaga. Se ha adaptado también al RD 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

La propuesta ha sido elaborada desde la “Comisión de Revisión y Mejora del Plan de Estudios”, constituida como Comisión Asesora de la Junta de Centro, en la que han participado todas las áreas de conocimiento con docencia en el Grado, y ha sido aprobada por la Junta de Centro en sesión ordinaria celebrada el 11 de julio de 2022.

El objetivo general de la propuesta es proporcionar a los futuros profesionales de la Medicina, la mejor formación posible científica, profesional y humana, atendiendo al perfil de competencias necesarias en el horizonte 2030, facilitando su incorporación al mercado laboral. Se presenta como una adaptación a las nuevas necesidades de formación de los médicos en una época de profundos cambios y avances en Medicina que deben concretarse en la docencia del Grado.

Los principales objetivos específicos de la propuesta son:

1. Introducción temprana en la formación clínica (presente en los seis cursos del Grado). Modificación del cronograma de asignaturas de los tres primeros cursos incorporando el mayor número posible de asignaturas clínicas en los primeros cursos del Grado.
2. Intensificar la formación en metodología de investigación (coordinando tres asignaturas existentes y creando dos nuevas asignaturas, como se detalla más adelante), secuenciando su presencia en el cronograma con las fases de la investigación, facilitando la adquisición de habilidades de investigación y autonomía en el aprendizaje.
3. Introducción de nuevas asignaturas con nuevos contenidos relacionadas con los avances en biomedicina como genómica y medicina de precisión o bioinformática y de competencias relacionadas con profesionalismo, gestión o humanismo.
4. Mejorar la coordinación horizontal y vertical entre las asignaturas con reordenación del cronograma por coherencia de contenidos, conversión de asignaturas anuales en semestrales y aumento del número de asignaturas integradas impartidas por más de un área de conocimiento.
5. Diseñar asignaturas con metodologías docentes innovadoras. Actualizar la metodología docente que promueve el autoaprendizaje, la interacción con los estudiantes, la toma de decisiones (ABP, clase inversa, simulación clínica, docencia online, introducción temprana en contextos clínicos, prácticas clínicas, formación en investigación, aprendizaje-servicio, ...).
6. Adaptar los contenidos a las competencias que deben ser exigibles a un médico generalista en todas las materias del plan de estudios; además, la formación relacionada con Atención Primaria se ha reforzado de manera transversal en diferentes asignaturas).

Estos objetivos están alineados con el continuo formativo Grado/Formación Sanitaria Especializada y la relevancia de la formación transversal recogida en el “*Real Decreto 589/2022, de 19 de julio, por el que se regulan la formación transversal de las especialidades en Ciencias de la Salud, el procedimiento y criterios para la propuesta de un nuevo título de especialista en Ciencias de la Salud o diploma de área de capacitación específica, y la revisión de los establecidos, y el acceso y la formación de las áreas de capacitación específica; y se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso a plazas de formación en especialidades en Ciencias de la Salud*” que en su art. 2 (Finalidad de la formación transversal) p. 1 indica: “*Artículo 2. “La formación transversal de las especialidades en Ciencias de la Salud tiene como finalidad establecer las competencias comunes, principalmente actitudinales, necesarias para el ejercicio profesional de las personas especialistas en Ciencias de la Salud, que deberán adquirirse durante su periodo de formación sanitaria especializada en centros acreditados”*”

La definición de los principales resultados de aprendizaje, igual que en la memoria aprobada, viene determinada por la ORDEN ECI/332/2008, de 13 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Médico.

Con respecto a la memoria aprobada, se mantienen los módulos (los 5 recogidos en la ORDEN ECI/332/2008, más un módulo de optatividad) y materias (se ha creado en el Módulo 2 una nueva materia). La propuesta supone una redistribución de 20 ECTS (un 6.7% de los créditos del título) que han facilitado fundamentalmente la implantación de nuevas asignaturas con nuevos contenidos, aunque la modificación afecta finalmente, de una u otra manera, a la mayoría de las asignaturas del Grado (en algunos casos sólo supone un cambio de denominación o modificación de créditos como adaptación al desarrollo de determinados conocimientos en medicina). Todas las modificaciones con respecto a la memoria aprobada se señalan en color rojo para facilitar su identificación.

### **Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios**



Los procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical están garantizados en la Universidad de Málaga, definiendo las funciones y competencias de todas las estructuras y servicios que participan en la organización, planificación y desarrollo de la docencia, como se recoge a continuación.

Además, esos procedimientos se han mostrado esenciales en la progresiva implantación y seguimiento del Grado actual, iniciado en 2010. La experiencia acumulada durante estos años o la creación de comisiones por cada curso en la que representantes del profesorado y estudiantado mantienen reuniones periódicas para analizar o planificar diversos aspectos docentes han puesto de manifiesto su relevancia. Se estimula la participación muy activa de los estudiantes en todas las comisiones, valorándose las propuestas que realizan.

En las sesiones de trabajo realizadas por la Comisión de Revisión y Mejora del Plan de Estudios, se ha podido tratar ampliamente la necesaria coordinación abordándose, como se ha indicado, una reordenación del cronograma por coherencia de contenidos, conversión de asignaturas anuales en semestrales y aumento del número de asignaturas integradas impartidas por más de un área de conocimiento. La implantación de esta propuesta, curso a curso, supondría una oportunidad para consolidar esa coordinación, aspecto en el que es muy importante poder avanzar.

La Facultad de Medicina tiene implantado un Sistema de Garantía de Calidad (SGC) que responde a un modelo de gestión basado en procesos. El objetivo del SGC implantado en la Facultad es generar confianza en la institución y en su capacidad para proporcionar una formación que garantice satisfacer las necesidades y expectativas de los/as estudiantes y la sociedad. Esta confianza estará sustentada en la transparencia de la información pública y la rendición de cuentas.

El SGC se despliega mediante un catálogo de los principales procesos relacionados con la formación universitaria ([https://www.uma.es/cms/base/redireccion\\_publica/base/basecontent/77382/](https://www.uma.es/cms/base/redireccion_publica/base/basecontent/77382/)). El seguimiento de dichos procesos se realiza a través de Procesos Estratégicos, Procesos Clave y Procesos de Apoyo, que proporcionan un conjunto de indicadores del sistema de gestión para elaborar y recoger la información, analizar los resultados, establecer un plan de mejora y rendir cuentas a la sociedad y a las agencias evaluadoras.

La coordinación docente es un trabajo de equipo que se debe llevar a cabo entre todos de forma vertical y horizontal de acuerdo con los criterios de gestión a nivel institucional favoreciendo la interacción profesional y la convivencia.

El modelo de coordinación de los Grados queda definido en el [Plan de Ordenación Docente](#) (POD) que cada curso académico aprueba la Universidad de Málaga. El POD es el principal instrumento de organización y racionalización de la actividad docente del profesorado universitario, cuyo objetivo fundamental es garantizar la docencia de todas las materias que conforman los planes de estudios correspondientes a la oferta académica de esta Universidad y determinar el régimen de dedicación del profesorado universitario, de acuerdo con las previsiones establecidas en las normas legales vigentes. Es en el apartado de organización y planificación de la docencia donde se definen los criterios y los agentes que participan en esa labor en función de distintos niveles competenciales.

La planificación docente de las titulaciones oficiales impartidas por la UMA conlleva:

- la determinación de la oferta académica
- la determinación del número de plazas ofertadas de nuevo ingreso
- el establecimiento de los grupos docentes y sus horarios
- la elaboración de la guía docente de las asignaturas
- la asignación de asignaturas al profesorado
- el establecimiento del calendario para la evaluación del rendimiento académico
- la gestión de la información pública a disposición de los usuarios

La planificación docente se llevará a cabo de forma coordinada entre los departamentos, los centros, las personas que coordinen los grados y másteres y el Vicerrectorado con competencias en ordenación académica. La cumplimentación de la información necesaria se realizará mediante la aplicación informática [Programa de Ordenación Académica](#) (PROA), según el procedimiento y plazos fijados mediante Resolución del Vicerrectorado con competencias en Ordenación Académica.

Algunas de las funciones de los distintos agentes participantes son:

1. Funciones y competencias de los departamentos en la planificación docente

De acuerdo con los Estatutos de la UMA, artículo 54, corresponde a los Consejos de Departamento:

a) Adscribir a los miembros del PDI, a efectos del cumplimiento de sus actividades docentes presenciales.



- b) La asignación de docencia a su profesorado
- c) La revisión y aprobación de las guías docentes
- d) Designar a la persona que coordine cada asignatura, que será PDI el área de conocimiento a la que se encuentre adscrita la asignatura y con docencia asignada en la misma.
- e) Designar al PDI responsable de firmar las correspondientes actas de calificación de exámenes de convocatorias ordinarias y extraordinarias.
- f) Aprobar los horarios de tutorías para el profesorado que integra el departamento, y encomendarles que cumplimenten la información en PROA en los plazos establecidos.
- g) Establecer en las guías docentes las actividades formativas a desarrollar en la impartición de cada asignatura

## 2. Funciones y competencias de las Comisiones Académicas y de Calidad

De acuerdo con los Estatutos de la UMA, artículo 141, las Comisiones Académicas y de Calidad de las facultades y escuelas tienen, entre otras, las siguientes competencias:

- Conocer y hacer propuestas a la Junta de facultad o escuela sobre las cuestiones relativas a la ordenación de la actividad académica y a los sistemas de evaluación de los conocimientos del estudiantado
- Conocer y resolver las reclamaciones relativas al desarrollo de la docencia y a la aplicación de los sistemas de evaluación de la adquisición de competencias del estudiantado
- Validar la adecuación de cada programación docente con la respectiva memoria de verificación, y elevar propuestas para la coordinación de dichas programaciones a la Junta de facultad o escuela, para su aprobación, si procede. La dirección del centro, una vez aprobado el programa académico del mismo, procederá a su publicación y difusión

## 3. Funciones y competencias de los centros en la planificación docente

De acuerdo con los Estatutos de la UMA, artículo 36, las facultades y escuelas son los centros encargados de la organización de las enseñanzas universitarias y de los procesos académicos, administrativos y de gestión correspondientes. Asimismo, en su artículo 38 se establecen las siguientes competencias, entre otras, a las Juntas de Facultad o Escuela:

- Elaborar, aprobar y coordinar la planificación académica del centro, de acuerdo con este POD • Elaborar las propuestas, de acuerdo con la capacidad y medios del centro, para la admisión del estudiantado y criterios para su selección
- Tener conocimiento de las propuestas de modificación de los planes de ordenación de recursos humanos realizadas por los departamentos y que afecten a plazas de personal docente e investigador que imparta docencia en el centro
- Aprobar, a propuesta de la dirección del centro, el nombramiento de las personas responsables de las coordinaciones de grado, másteres, trabajos de fin de grado, trabajos de fin de máster, prácticas, movilidad y pruebas de evaluación de competencias.
- Elegir, según lo dispuesto por el reglamento sobre organización y gestión de la calidad de los centros y los títulos oficiales de la Universidad de Málaga, a las personas que componen la Comisión académica y de calidad del centro.
- Supervisar que en un mismo día no se produce una excesiva concentración de horas de docencia de una asignatura.
- Aprobar la guía docente de las asignaturas con anterioridad al inicio del período de matriculación, incluyendo la asignación docente propuesta por los departamentos, y gestionar la información correspondiente para su publicación y difusión.

La dirección del centro garantizará que la información sobre horarios de docencia esté disponible y sea de acceso público dentro de los plazos establecidos.

## 4. Funciones de la coordinación de asignatura

El PDI que coordine una asignatura tendrá las siguientes funciones:

- a) Programar y mantener las reuniones de coordinación e información que sean precisas con el profesorado de la asignatura con el fin de garantizar su correcto desarrollo.
- b) Elaborar la guía docente, contando con el acuerdo del resto del PDI que vaya a impartir la asignatura.
- c) Introducir la información de la guía docente en PROA en el plazo establecido

## 5. Funciones de la coordinación de grado

La dirección del centro propondrá al Rector el nombramiento de una persona, de entre el PDI con vinculación permanente o PCDI de la Universidad de Málaga, para ejercer la coordinación de grado y, a los efectos del POD, tendrá las siguientes funciones:



- a) Realizar labores de coordinación horizontal entre el profesorado de un mismo curso y coordinación vertical entre profesorado de distintos cursos
- b) Programar y mantener las reuniones de coordinación e información que sean precisas con el profesorado con el fin de garantizar el correcto desarrollo de las enseñanzas
- c) Servir de enlace entre el estudiantado del grado y el profesorado del mismo para ayudar a resolver los problemas de índole académica que surjan
- d) Realizar un informe anual de seguimiento del grado, dirigido a la Comisión académica y de calidad del centro y a la dirección del centro. En este informe, entre otros aspectos, se describirán las actuaciones llevadas a cabo y la valoración de la participación del profesorado en las reuniones de coordinación y en las actuaciones planificadas.
- e) Proponer a la Comisión académica y de calidad del centro los planes de mejora del grado

#### 6. Funciones de la coordinación de TFG

La dirección del centro propondrá al Rector el nombramiento de una persona de entre el PDI con vinculación permanente o PCDI de la Universidad de Málaga para que ejerza las funciones de la coordinación de TFG y cuyas responsabilidades están recogidas en el Reglamento de TFG de la UMA ([https://www.uma.es/media/files/Reglamento\\_TFG\\_UMA\\_9VIPJal.pdf](https://www.uma.es/media/files/Reglamento_TFG_UMA_9VIPJal.pdf)).

**Tabla 1. Estructura del plan de estudios**

Créditos de formación básica	94
Créditos obligatorios	251
Créditos optativos	9
Créditos de prácticas académicas externas	
Créditos de Trabajo Fin de Grado o Máster	6
Total Créditos ECTS	360

**Tabla 2. Resumen del plan de estudios (estructura semestral/trimestral)**

Cursos	Semestre	
	Semestre 1	Semestre 2
<b>Curso 1</b>	ECTS: 30 Materias/asignaturas: <i>Bioquímica y Biología Molecular 1</i> <i>Embriología Especial y Anatomía Humana General</i> <i>Anatomía Humana 1: Aparato Locomotor</i> <i>Citología, Herencia y Desarrollo Humano</i> <i>Fisiología General</i> <i>Introducción a la Medicina</i>  Tipología (carácter): Mixta Modalidad: Presencial Lengua: Castellano	ECTS: 30 Materias/asignaturas: <i>Bioquímica y Biología Molecular 2</i> <i>Anatomía Humana 2: Cabeza y Cuello y Esplacnología</i> <i>Histología Humana 1</i> <i>Fisiología Humana 1</i> <i>Medicina Social y Participativa</i>  Tipología (carácter): Mixta Modalidad: Presencial Lengua: Castellano
<b>Curso 2</b>	ECTS: 30 Materias/asignaturas: <i>Anatomía Humana 3: Sentidos y Sistema Nervioso Central</i> <i>Histología Humana 2</i> <i>Fisiología Humana 2</i> <i>Inmunología</i> <i>Ética y Profesionalismo Médico</i> <i>Psicología Médica</i> <i>Optativa 1</i>  Tipología (carácter): Mixta Modalidad: Presencial Lengua: Castellano	ECTS: 30 Materias/asignaturas: <i>Historia de la Medicina, Investigación y Documentación Científica</i> <i>Metodología en Investigación 1. Bioestadística</i> <i>Patología General</i> <i>Anatomía Patológica General</i> <i>Bioquímica y Genética Clínicas</i>  Tipología (carácter): Mixta Modalidad: Presencial Lengua: Castellano
<b>Curso 3</b>	ECTS: 30 Materias/asignaturas:	ECTS: 30 Materias/asignaturas:



	<p><i>Metodología en Investigación 2. Epidemiología</i>  <i>Gestión Sanitaria</i>  <i>Farmacología General</i>  <i>Radiología</i>  <i>Microbiología y Enfermedades Infecciosas</i>  <i>Optativa 2</i></p> <p>Tipología (carácter): Mixta            Modalidad: Presencial            Lengua: Castellano/Inglés</p>	<p><i>Enfermedades del Sistema Respiratorio y Alergia</i>  <i>Enfermedades del Aparato Nefrourinario</i>  <i>Inmunopatología y Reumatología</i>  <i>Bases Quirúrgicas Diagnósticas y Terapéuticas</i>  <i>Anatomía Patológica Especial</i>  <i>Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor</i></p> <p>Tipología (carácter): Mixta            Modalidad: Presencial            Lengua: Castellano/Inglés</p>
<b>Curso 4</b>	<p><b>Semestre 7</b>            ECTS: 30            Materias/asignaturas:  <i>Enfermedades del Sistema Circulatorio</i>  <i>Enfermedades del Aparato Digestivo</i>  <i>Enfermedades del Sistema Nervioso</i>  <i>Psiquiatría</i>  <i>Optativa 3</i></p> <p>Tipología (carácter): Mixta            Modalidad: Presencial            Lengua: Castellano</p>	<p><b>Semestre 8</b>            ECTS: 30            Materias/asignaturas:  <i>Investigación en Medicina</i>  <i>Oftalmología</i>  <i>Dermatología</i>  <i>Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial</i>  <i>Obstetricia y Ginecología</i>  <i>Patología Crítica</i></p> <p>Tipología (carácter): Obligatoria            Modalidad: Presencial            Lengua: Castellano</p>
<b>Curso 5</b>	<p><b>Semestre 9</b>            ECTS: 30,5            Materias/asignaturas:  <i>Medicina Legal y Toxicología Forense</i>  <i>Enfermedades del Aparato Locomotor</i>  <i>Oncología Médica, Hematología y Oncología</i>  <i>Radioterápica</i>  <i>Genómica y Medicina de Precisión</i>  <i>Farmacología Clínica</i></p> <p>Tipología (carácter): Obligatoria            Modalidad: Presencial            Lengua: Castellano</p>	<p><b>Semestre 10</b>            ECTS: 29,5            Materias/asignaturas:  <i>Medicina Preventiva y Salud Pública</i>  <i>Endocrinología y Nutrición</i>  <i>Pediatría</i>  <i>Geriatría y Medicina Paliativa</i></p> <p>Tipología (carácter): Obligatoria            Modalidad: Presencial            Lengua: Castellano</p>
<b>Curso 6</b>	<p><b>Semestre 11</b>            ECTS: 30            Materias/asignaturas:  <i>Rotatorio Medicina</i>  <i>Rotatorio Cirugía, Patología del Aparato Locomotor y Urología</i>  <i>Rotatorio Pediatría</i>  <i>Rotatorio Obstetricia y Ginecología</i>  <i>Rotatorio Dermatología, Oftalmología y Otorrinolaringología</i>  <i>Trabajo Fin de Grado</i></p> <p>Tipología (carácter): Obligatoria            Modalidad: Presencial            Lengua: Castellano</p>	<p><b>Semestre 12</b>            ECTS: 30            Materias/asignaturas:  <i>Rotatorio Medicina</i>  <i>Rotatorio Cirugía, Patología del Aparato Locomotor y Urología</i>  <i>Rotatorio Radiología y Medicina Física</i>  <i>Rotatorio Psiquiatría</i>  <i>Rotatorio Atención Primaria y Urgencias</i>  <i>Trabajo Fin de Grado</i></p> <p>Tipología (carácter): Obligatoria            Modalidad: Presencial            Lengua: Castellano</p>

## MODULO 1. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO

**Tabla 3. Plan de estudios detallado**

<b>Materia 1: Bioquímica</b>	
<b>Número de créditos ECTS</b>	13
<b>Tipología</b>	Básica
<b>Organización temporal</b>	Semestre n <sup>o</sup> 1 y 2
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) / Habilidades o Destrezas (HD))



- C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad
- C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo
- C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos
- C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano
- C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad
- C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social
- C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible
- C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales
- C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada
- C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica
- C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica
- C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales
- C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario
- C.G.B.M. 1.29. - Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud
- C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria
- C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación
- C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación
- C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades
- C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora
- CEM1 2.1. - Conocer la estructura y la función celular, así como las características de las biomoléculas, su metabolismo, regulación e integración metabólica
- CEM1 2.2 - Conocer los principios básicos de la nutrición humana
- CEM1 2.3. - Describir las bases de la comunicación celular y el comportamiento de las membranas excitables
- CEM1 2.4. - Conocer el ciclo celular, así como los fenómenos de diferenciación y proliferación celular.
- CEM1 2.5. - Conocer los procesos de información, expresión y regulación génica
- CEM1 2.6. - Describir las bases de la herencia
- CEM1 2.7. - Conocer los procesos de desarrollo embrionario y organogénesis
- CEM1 2.8. - Conocer la morfología, estructura y función de la piel
- CEM1 2.9. - Conocer la morfología, estructura y función de la sangre
- CEM1 2.10. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema circulatorio
- CEM1 2.11. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato digestivo
- CEM1 2.12. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato locomotor.



	<p>CEM1 2.13. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato reproductor</p> <p>CEM1 2.14. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato excretor</p> <p>CEM1 2.15. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato respiratorio</p> <p>CEM1 2.16. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema endocrino</p> <p>CEM1 2.17. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema inmune</p> <p>CEM1 2.18. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema nervioso central y periférico</p> <p>CEM1 2.19. - Describir las bases de la homeostasis y de la adaptación al entorno</p> <p>CEM1 2.20. - Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio</p> <p>CEM1 2.21. - Interpretar una analítica normal</p> <p>CEM1 2.23. - Realizar pruebas funcionales</p> <p>CEM1 2.24. - Determinar parámetros vitales e interpretarlos</p>
<b>Asignaturas</b>	Bioquímica y Biología Molecular 1. Semestre nº 1. 6. Castellano Bioquímica y Biología Molecular 2. Semestre nº 2. 7, Castellano
<b>Lenguas</b>	Castellano
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<b>Bioquímica y Biología Molecular 1.</b> Tema 1. Composición Molecular de los Seres Vivos Composición molecular de los seres vivos: bioelementos y biomoléculas. Unidad elemental de los seres vivos: la célula. Célula procariota y eucariota. Tema 2. El Agua en los Procesos Biológicos Importancia biológica del agua. Compartimentación acuosa corporal. Estructura y características moleculares del agua. Enlaces por puente de hidrógeno. Propiedades del agua en relación con los fenómenos biológicos. Concepto de pH. Ácidos y bases. Ecuación de Henderson-Hasselbalch. Amortiguadores del pH fisiológico. Alteraciones del equilibrio ácido-base. Tema 3. Aminoácidos Características estructurales de los aminoácidos. Clasificación y nomenclatura de los aminoácidos. Propiedades físicas y químicas de los aminoácidos. Aminoácidos no proteinogénicos de interés biológico. Separación e identificación de aminoácidos. Tema 4. Péptidos Estructura y propiedades del enlace peptídico. Secuenciación de péptidos. Péptidos de interés biológico. Tema 5. Proteínas Niveles estructurales de organización de las proteínas. Conformaciones regulares: hélice alfa, hoja plegada beta y hélice del colágeno. Estructura y función de las proteínas fibrosas. Colágeno: biosíntesis y ensamblaje del colágeno. Otras proteínas fibrosas. Tema 6. Propiedades de las Proteínas en Disolución Efectos del pH, temperatura y fuerza iónica en la solubilidad y estabilidad de las proteínas. Desnaturalización proteica. Plegamiento y conformación de las proteínas. Interacciones entre diferentes cadenas peptídicas. Chaperonas y priones. Tema 7. Proteínas Transportadoras de Oxígeno Mioglobina: estructura y almacenamiento de oxígeno en los tejidos. Hemoglobina: estructura y tipos de hemoglobinas. Factores que afectan a la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno. Hemoglobinopatías. Tema 8. Proteínas de la Contracción Muscular Fibras musculares lisas y estriadas. Estructura molecular del sarcómero. Proteínas contráctiles: miosina, actina, tropomiosina y troponinas. Mecanismo de contracción muscular. Papel del Ca <sup>2+</sup> y ATP en la contracción del músculo esquelético. Tema 9. Catálisis Enzimática Enzimas: concepto y propiedades. Cofactores enzimáticos. Clasificación y nomenclatura de las enzimas. El centro activo. Equilibrio y velocidad de reacción. Estado en transición. Energía libre y energía de activación. Tema 10. Cinética Enzimática Orden de la reacción. Estado estacionario: aproximación de Briggs y Haldane. Ecuación de Michaelis-Menten. Determinación y significado de KM, Vmax y kcat/KM. Reacciones con múltiple sustrato. Factores que afectan a la actividad de los enzimas.



---

#### Tema 11. Inhibición Enzimática

Inhibición reversible. Inhibición competitiva, no competitiva, mixta y acompetitiva. Inhibición irreversible. Inhibición por reactivos específicos de grupos, análogos del sustrato e inhibidores suicidas.

#### Tema 12. Regulación de la Actividad Enzimática

Recambio proteico. Isoenzimas. Modificación covalente. Zimógenos. Alosteroismo y cooperatividad. Enzimas alostéricas. Efectos homotrópicos y heterotrópicos. Cinética de las enzimas alostéricas. Modelos alostéricos. Importancia biológica del alosterismo.

#### Tema 13. Composición y Estructura de las Membranas Biológicas

Características de las membranas biológicas. Constituyentes lipídicos de las membranas. Proteínas de membranas. Modelo del mosaico fluido. Fluidez de las membranas biológicas. Carbohidratos en las membranas biológicas.

#### Tema 14. Transporte a Través de las Membranas Biológicas

Características de la difusión y transporte facilitado. Transporte facilitado pasivo. Transporte facilitado activo. Canales y poros.

#### Tema 15. Comunicación Intercelular

Papel de la membrana en la comunicación intercelular. Señales químicas extracelulares. Receptores asociados a canales iónicos. Receptores asociados a proteínas G: el cAMP y Ca<sup>2+</sup> como mensajeros intracelulares. Receptores asociados a actividades enzimáticas.

#### Tema 16. Función y clasificación de los carbohidratos.

Monosacáridos. Estereoisomería y mutarrotación. Derivados de los monosacáridos. Enlaces glicosídicos. Oligosacáridos.

#### Tema 17. Ácidos Nucleicos

Bases nitrogenadas, nucleósidos y nucleótidos. Polinucleótidos. Estructuras del ADN y ARN: formas, tamaño, propiedades y funciones biológicas.

#### Tema 18. Información Genética

Estructura de los genes. Tamaño y organización del genoma. Visión general de la replicación, transcripción y traducción de la información génica.

#### Tema 19. Ciclo Energético en la Célula

Metabolismo intermediario. Catabolismo, anabolismo y anfibolismo. Sistemas multienzimáticos. Compartimentación celular del metabolismo.

#### Tema 20. Bioenergética y Metabolismo Oxidativo

Termodinámica de los procesos biológicos. Compuestos ricos en energía. Reacciones de oxido-reducción. Ciclo de los ácidos tricarbóxicos, cadena respiratoria y fosforilación oxidativa.

Tema 21. Panorámica general del metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas.

### **Bioquímica y Biología Molecular 2.**

#### METABOLISMO Y CONTROL METABÓLICO EN ÓRGANOS Y TEJIDOS

Tema 1. Introducción a la regulación y control metabólico en distintos órganos y tejidos. El papel de las hormonas en el metabolismo. Los sistemas de señalización implicados.

#### Tema 2. Digestión y absorción de los hidratos de carbono

Digestión de los carbohidratos: amilasas y oligosacaridasas. Carbohidratos no digeribles. Absorción de monosacáridos. Alteraciones patológicas de la digestión y absorción de carbohidratos

Tema 3. Oxidación de la glucosa en Hígado, músculo y otros tejidos. Metabolismo de otros carbohidratos

Metabolismo de la glucosa en hígado y músculo: Glucólisis. Regulación de la glucólisis a nivel hepático y muscular. Metabolismo de la glucosa en el eritrocito. Formación del 2,3-bifosfoglicerato. Metabolismo hepático de otros carbohidratos: incorporación de fructosa y galactosa a la vía glucolítica. Errores congénitos. Metabolismo hepático del etanol y su interacción con el metabolismo de la glucosa.

#### Tema 4. Obtención metabólica de la energía

Ciclo de los ácidos tricarbóxicos. Control del ciclo de los ácidos tricarbóxicos. Sistemas lanzaderas. Transporte Electrónico Mitocondrial. El oxígeno como aceptor de electrones de las oxidaciones biológicas. Fosforilación oxidativa. Acoplamiento de la cadena respiratoria y

---



---

de la fosforilación oxidativa. Regulación de la fosforilación oxidativa. Enfermedades mitocondriales. Especies reactivas de oxígeno. Radicales libres y enfermedad.

Tema 5. Vía de las Pentosas Fosfatos en el eritrocito y otros tejidos

Características generales de la vía de las pentosas fosfato. Etapa oxidativa. Interconversión de azúcares. Importancia fisiológica de la vía de las pentosas fosfato en el eritrocito, hígado, y glándula suprarrenal. Papel del ciclo de las pentosas en el mantenimiento de la membrana del eritrocito. Alteraciones en su metabolismo.

Tema 6. Gluconeogénesis hepática

Significado funcional de la gluconeogénesis hepática. Precursores gluconeogénicos.

Regulación de la gluconeogénesis hepática. La gluconeogénesis y el mantenimiento de la concentración de glucosa en sangre.

Tema 7. Metabolismo del Glucógeno en hígado y su papel en el mantenimiento de la glucemia. Metabolismo del glucógeno en músculo

Metabolismo del glucógeno: Regulación alostérica del metabolismo de glucógeno a nivel hepático. Control hormonal del metabolismo del glucógeno a nivel hepático. Papel del hígado en el metabolismo de la glucosa y su participación en el mantenimiento de la glucemia. Metabolismo del glucógeno a nivel muscular y su regulación. Glucogenosis.

Tema 8. Digestión y Absorción de Lípidos de la dieta

Digestión y Absorción de Lípidos. Metabolismo de los lípidos en el enterocito. Formación de quilomicrones.

Tema 9. Transporte de Lípidos en el Organismo: lipoproteínas

Lipoproteínas plasmáticas: quilomicrones, VLDL, IDL, LDL y HDL. Metabolismo de las lipoproteínas. Receptores de lipoproteínas. Dislipoproteinemias.

Tema 10. Utilización de los Ácidos Grasos por los tejidos. Síntesis hepática de cuerpos cetónicos

Metabolismo oxidativo de los lípidos. Activación y entrada de los ácidos grasos a la mitocondria. Reacciones de la beta-oxidación de los ácidos grasos. Formación de cuerpos cetónicos en el hígado y utilización de cuerpos cetónicos por los tejidos. Regulación del metabolismo de ácidos grasos y cuerpos cetónicos. Cetosis.

Tema 11. Biosíntesis de los Ácidos Grasos. Papel del hígado en el metabolismo de los lípidos

Papel del hígado en el metabolismo de los lípidos. Provisión de acetil-CoA y NADPH. Formación de malonil-CoA. Complejo del ácido graso sintasa. Sistema de elongación de ácidos grasos. Formación de ácidos grasos insaturados. Regulación de la lipogénesis y relación con la lipólisis.

Tema 12. Metabolismos de los Triglicéridos en hígado y tejido adiposo. Metabolismo de los lípidos de Membrana

Síntesis y degradación de triacilglicéridos. Papel del hígado en el metabolismo de los triacilglicéridos. Papel del tejido adiposo en el almacenamiento y movilización de triacilglicéridos. Regulación del metabolismo de los triacilglicéridos. Metabolismo y recambio de los glicerofosfolípidos. Metabolismo de los esfingolípidos. Desórdenes metabólicos de los lípidos complejos: esfingolipidosis.

Tema 13. Metabolismo del Colesterol

Biosíntesis del colesterol. Regulación de la biosíntesis del colesterol. Papel del receptor de LDL en el metabolismo del colesterol. Desórdenes del metabolismo del colesterol.

Formación de ácidos y sales biliares

Tema 14. Síntesis de hormonas esteroideas. Hormonas esteroideas suprarrenales y su regulación. Hormonas sexuales. Mecanismo de acción de las hormonas esteroideas.

Tema 15. Derivados Eicosanoídeos: Prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos

Biosíntesis de prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos. Regulación del metabolismo de los eicosanoídeos. Mecanismo de acción de los eicosanoídeos y sus implicaciones clínicas. Papel de las prostaglandinas y tromboxanos en el proceso y agregación plaquetaria.

Tema 16. Digestión y Absorción de las Proteínas

Fuentes de aminoácidos en el organismo. Requerimientos nutricionales. Digestión de proteínas de la dieta: proteasas del aparato digestivo. Transporte de aminoácidos en el enterocito. Sistemas de transporte de aminoácidos. Proteólisis endocelular.

---



Tema 17. Metabolismo de los Aminoácidos. Papel del hígado en el metabolismo de aminoácidos y en la eliminación del nitrógeno: Ciclo de la urea Reacciones de transaminación. Importancia de las transaminasas en el diagnóstico. Reacciones de desaminación oxidativa. Transporte de amonio por el organismo. Toxicidad del ión amonio. Eliminación del ión amonio: síntesis de urea. Compartimentación y regulación del ciclo de la urea. Hiperamonemia.

Tema 18. Destino del esqueleto carbonado de los aminoácidos. Metabolismo de fenilalanina, metionina y aminoácidos ramificados  
Aminoácidos glucogénicos y cetogénicos. Degradación de aminoácidos que convergen en piruvato. Aminoácidos que convergen en fumarato: metabolismo de fenilalanina y tirosina. Errores congénitos del metabolismo de la fenilalanina y tirosina. Aminoácidos que convergen en succinil-CoA. Metabolismo de la metionina: S-adenosilmetionina como dador de grupos metilo. Ciclo de los metilos activos. Papel de los folatos en el metabolismo de los aminoácidos. Aciduria metilmalónica y enfermedad del jarabe de arce.

Tema 19. Biosíntesis de los Aminoácidos  
Biosíntesis de aminoácidos no esenciales. Biosíntesis de alanina a partir de piruvato. Biosíntesis de serina, cisteína y glicina. Biosíntesis de glutamato, glutamina, prolina y arginina a partir de alfa-cetoglutarato. Biosíntesis de aspartato y asparagina a partir de oxalacetato. Biosíntesis de tirosina.

Tema 20. Síntesis de catecolaminas, hormonas tiroideas y otras sustancias de interés biológico derivadas de aminoácidos

Biosíntesis de dopamina, noradrenalina y adrenalina. Síntesis de hormonas tiroideas. Mecanismo de acción de hormonas tiroideas. Formación de GABA. Formación y mecanismo de acción del óxido nítrico.

Tema 21. Metabolismo del Grupo Hemo  
Biosíntesis de porfirinas y del grupo hemo. Degradación del grupo hemo. Formación de pigmentos biliares. Porfirias e ictericias.

Tema 22. Metabolismo de los Nucleótidos Purínicos  
Bases púricas y pirimidínicas. Nucleósidos y nucleótidos. Vías de síntesis de nucleótidos purínicos. Bifurcación hacia AMP y GMP. Regulación de la síntesis de nucleótidos purínicos. Degradación de nucleótidos purínicos. Alteraciones patológicas relacionadas con el metabolismo de los nucleótidos purínicos.

Tema 23. Metabolismo de los Nucleótidos Pirimidínicos  
Vías de síntesis de nucleótidos pirimidínicos. Regulación de la síntesis de nucleótidos pirimidínicos. Degradación de nucleótidos pirimidínicos. Biosíntesis de desoxirribonucleótidos y su regulación. Agentes quimioterápicos

Tema 24. Integración del Metabolismo en Tejidos y Órganos  
Interrelaciones metabólicas en cerebro, músculo, hígado, tejido adiposo y eritrocitos. Adaptaciones metabólicas en ayuno. Metabolismo en el ejercicio. Metabolismo en situaciones de estrés. Adaptaciones especiales en diabetes y obesidad. Síndrome metabólico.

#### Actividades formativas/ Metodologías docentes

#### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 94, 5. Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 55,5. Presencialidad 100 %

Tutorías.

#### 4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magistral. Ponderación del 0 al 63 %.

4.2.2 Seminarios. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.4 Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.5 Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.6 Prácticas clínicas. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.7 Tutorías. Ponderación del 0 al 37 %.



4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...). Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural. Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECOE) o equivalente. Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

#### Materia 2: Anatomía Humana

Número de créditos ECTS

8,5

Tipología

Mixta

Organización temporal

Semestre nº 1

Modalidad

Presencial

Resultados del proceso de formación y aprendizaje

Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) / Habilidades o Destrezas (HD))

C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad

C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo

C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos

C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano

C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social

C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación

C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación

C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades

C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora



CEM1 2.7. - Conocer los procesos de desarrollo embrionario y organogénesis  
CEM1 2.17. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema inmune  
CEM1 2.18. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema nervioso central y periférico  
CEM1 2.19. - Describir las bases de la homeostasis y de la adaptación al entorno  
CEM1 2.20. - Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio  
CEM1 2.22. - Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas  
CEM1 2.23. - Realizar pruebas funcionales  
CEM1 2.25. - Realizar la exploración física básica  
CEM1 2.10. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema circulatorio  
CEM1 2.12. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato locomotor  
Embriología Especial y Anatomía General. Semestre nº 1. 2,5. Castellano.  
Anatomía Humana 1: Aparato Locomotor. Semestre nº1. 6. Castellano.

#### Asignaturas

#### Lenguas

Castellano

#### Contenidos propios del módulo/materia/asignatura

#### Embriología Especial y Anatomía General.

Bloque: Anatomía Humana General

Tema 1. Anatomía General. El cuerpo humano, proporciones, superficies y pesos corporales. Anatomía de superficie. Piel y sus anejos.

Tema 2. Sistema fascial, aponeurótico, fibroso y sinovial del cuerpo humano.

Tema 3. Cavidades serosas, serosa parietal y serosa visceral. Mesos y epiplones. Funciones de las serosas.

Tema 4. Aparato circulatorio. Órganos circulatorios. Sistema linfático. Órganos linfoides.

Tema 5. Sistema Nervioso Central. Sistema Nervioso Periférico.

Bloque Anatomía Prenatal:

Unidad temática 1: Embriogénesis

Tema 6. Ser pluricelular. Ciclo vital: vida prenatal, vida postnatal. Referencias básicas del aparato genital masculino y femenino. Gametogénesis. Esterilidad. Anticoncepción.

Fecundación. Cigoto. Gemelos dicigóticos. Fecundación in vitro. Clonación. Aborto. Primera semana y segunda semana de vida. Gemelos monocigóticos.

Tema 7. Tercera semana: gastrulación, disco trilaminar. Gemelos monocigóticos.

Neurulación. Evolución del mesodermo intraembrionario. Delimitación, embrión y anejos embrionarios. Islotes vasculosanguíneos.

Tema 8. Sistema cardiovascular. Corazón tubular simple. Circuito embriovitelino u onfalomesentérico. Circuito intraembrionario primitivo. Decíduas. Vellosidades coriales.

Placenta. Circuito embrioplacentario. Anejos.

Unidad temática 2: Organogénesis

Tema 9. Aparato urinario o excretor: Pronefros, mesonefros, metanefros. Venas subcardinales. Vena cava inferior.

Tema 10. Aparato digestivo. Boca primitiva, intestino anterior, medio, posterior, conducto anal. Vena porta. Cavidad peritoneal.

Tema 11. Aparato respiratorio. Tabicamiento cardiaco. Cavidades pleurales y pericárdica. Circulación menor o pulmonar. Circulación mayor o sistémica.

Tema 12. Aparato reproductor o genital masculino y femenino.

Tema 13. Hendiduras, bolsas y arcos faríngeos. Formación de la lengua.

Tema 14. Sistema nervioso central y periférico.

Tema 15. Sistema nervioso somático o de la vida de relación en el tronco y miembros.

Tema 16. Sistema nervioso somático de la cabeza.

Tema 17. Sentidos.

Tema 18. Sistema nervioso vegetativo o sistema nervioso autónomo: Parasimpático.

Tema 19. Sistema nervioso vegetativo o sistema nervioso autónomo: Simpático.

Tema 20. Sistema incretor o endocrino. Paraganglios. Glándulas de secreción interna.

Tema 21. Aparato locomotor: Sistema esquelético. Huesos. Músculos. Nervios motores. Formación de la cara.

Tema 22. Aparato locomotor: Desarrollo de las extremidades. Dermatomas.



---

Tema 23. Circulación mayor o sistémica. Sistema linfático. Sistema tegumentario.

### **Anatomía Humana 1: Aparato Locomotor.**

Tema 1. Unidad del hombre vivo. La Anatomía como ciencia de la organización. Concepto y división de la Anatomía. Nomenclatura anatómica. El cuerpo humano en el espacio.

Posición anatómica. Planos y ejes. Términos de situación en el espacio. Términos generales relacionados con el aparato locomotor

Bloque temático: Aparato locomotor

Unidad temática 1: Espalda (Organización para el enderezamiento)

Tema 2. Sistema esquelético de la columna vertebral: Vértebra tipo. Vértebras cervicales.

Articulaciones craneo-vertebrales

Tema 3. Sistema esquelético de la columna vertebral: Vértebras torácicas y lumbares.

Sacro. Cóccix

Tema 4. Sistema esquelético de la columna vertebral: Eje de transmisión de fuerzas.

Curvaturas de la columna vertebral. Discos intervertebrales. Ligamentos. Movimientos y funciones

Tema 5. Músculos autóctonos: profundos de la espalda

Tema 6. Músculos autóctonos: superficiales de la espalda. Musculatura emigrada de la espalda

Tema 7. Vascularización. Drenaje linfático. Sensibilidad cutánea. Sistema aponeurótico

Unidad temática 2: Miembro Inferior (Organización para la estática y la marcha)

Tema 8. Sistema esquelético. Pelvis: huesos, articulaciones sacroilíaca y sínfisis del pubis.

Ligamentos

Tema 9. Sistema esquelético. Cadera: huesos, articulaciones y ligamentos

Tema 10. Sistema esquelético. Rodilla: huesos y articulación

Tema 11. Sistema esquelético. Rodilla: ligamentos

Tema 12. Sistema esquelético. Tobillo: huesos, articulaciones y ligamentos

Tema 13. Sistema esquelético. Pie: huesos y articulaciones. Apoyo plantar. Arco y bóveda plantar

Tema 14. Sistema esquelético. Pie: ligamentos y ligamentos activos

Tema 15. Plexos: lumbar y lumbosacro

Tema 16. Sistemas neuromusculares: Nervios de la nalga

Tema 17. Sistemas neuromusculares: Nervio ciático

Tema 18. Sistemas neuromusculares: Nervio tibial

Tema 19. Sistemas neuromusculares: Nervios plantares

Tema 20. Sistemas neuromusculares: Nervio peroneo común

Tema 21. Sistemas neuromusculares: Nervio obturador

Tema 22. Sistemas neuromusculares: Nervio femoral

Tema 23. Sistema arterial: arterias proximales

Tema 24. Sistema arterial: arterias distales

Tema 25. Sistemas venoso y linfático. Sistema sensitivo somático cutáneo

Unidad temática 3: Presoma parietal (Organización de las paredes torácica y abdominopelviana)

Tema 26. Sistema esquelético del tórax. Articulaciones y ligamentos

Tema 27. Sistemas neuromusculares del tórax. Vascularización

Tema 28. Sistemas neuromusculares del abdomen (faja abdominal)

Tema 29. Dependencias de la faja abdominal: Conducto inguinal

Tema 30. Fondo y techo de la cavidad abdominal. Diafragma toraco-abdominal

Tema 31. Sistemas esqueléticos y neuromusculares de la pelvis. Diferencias según sexo

Tema 32. Sistemas: sensitivo somático cutáneo, venoso de superficie y linfático del tórax, abdomen y pelvis

Unidad temática 4: Miembro Superior (Organización para la capacidad finalista)

Tema 33. Sistema esquelético del brazo y hombro: huesos, articulaciones y ligamentos

Tema 34. Sistema esquelético del antebrazo y codo: huesos, articulaciones y ligamentos

Tema 35. Sistema esquelético de la mano y muñeca: huesos

---



Tema 36. Sistema esquelético de la mano y muñeca: articulaciones y ligamentos  
Tema 37. Plexo braquial  
Tema 38. Sistemas neuromusculares: Nervio musculocutáneo, nervios axilares, nervio coracoideo y nervio circunflejo  
Tema 39. Sistemas neuromusculares: Nervio cubital  
Tema 40. Sistemas neuromusculares: Nervio mediano  
Tema 41. Sistemas neuromusculares: Nervio radial  
Tema 42. Sistema arterial: arterias proximales  
Tema 43. Sistema arterial: arterias distales  
Tema 44. Sistemas venoso, linfático y sensitivo somático cutáneo  
Tema 45. Vainas sinoviales, bolsas serosas y sistema aponeurótico del tronco y los miembros inferior y superior

#### Actividades formativas/ Metodologías docentes

#### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas **44,5**

Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas **36,5** Presencialidad 100 %

Tutorías.

#### 4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magistral. **Ponderación del 0 al 63 %.**

4.2.2 Seminarios. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.4 **Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.5 **Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.6 Prácticas clínicas. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.7 Tutorías. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). **Ponderación del 0 al 80 %.**

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar **resultados de aprendizaje y competencias** (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo **individuales o grupales**, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (**clases, seminarios, tutorías, campus virtual**), trabajos **individuales o grupales** (**proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...**). **Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural.** Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva **Estructurada (ECOE) o equivalente**. Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

Materia 3: Biología

Número de créditos ECTS

5



<b>Tipología</b>	<i>Obligatoria.</i>
<b>Organización temporal</b>	<i>Semestre nº 1</i>
<b>Modalidad</b>	<i>Presencial</i>
<b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	<p>Código – Descripción (<i>Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD)</i>)</p> <p>C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad</p> <p>C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo</p> <p>C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos</p> <p>C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social</p> <p>C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales</p> <p>C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales</p> <p>C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria</p> <p>C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación</p> <p>C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación</p> <p>C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades</p> <p>C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora</p> <p>CEM1 2.20. - Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio</p> <p>CEM1 2.22. - Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas</p> <p>CEM1 2.24. - Determinar parámetros vitales e interpretarlos</p> <p>CEM1 2.2 - Conocer los principios básicos de la nutrición humana</p> <p>CEM1 2.1. - Conocer la estructura y la función celular, así como las características de las biomoléculas, su metabolismo, regulación e integración metabólica</p> <p>CEM1 2.3. - Describir las bases de la comunicación celular y el comportamiento de las membranas excitables</p> <p>CEM1 2.4. - Conocer el ciclo celular, así como los fenómenos de diferenciación y proliferación celular.</p> <p>CEM1 2.5. - Conocer los procesos de información, expresión y regulación génica</p> <p>CEM1 2.6. - Describir las bases de la herencia</p> <p>CEM1 2.7. - Conocer los procesos de desarrollo embrionario y organogénesis</p>
<b>Asignaturas</b>	<i>Citología, Herencia y Desarrollo Humano, Semestre nº 1. 5. Castellano.</i>
<b>Lenguas</b>	<i>Castellano</i>
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<p><b>Citología, Herencia y Desarrollo Humano</b></p> <p>CITOLOGÍA</p> <p>1. Concepto de Citología. Evolución histórica. Relación con otras ciencias. Importancia en Medicina. Niveles de organización en Biología: células, virus, viroides, priones. Concepto de célula. Tipos celulares: procariotas y eucariotas. Métodos de estudio. Esquema general de organización. Características generales.</p> <p>2. Membrana plasmática. Estructura y componentes. Modelo de organización molecular: mosaico fluido. Propiedades. Cubierta celular o glicocálix. Relación con el citoesqueleto. Relación con la matriz extracelular. Funciones de la membrana plasmática.</p> <p>3. Diferenciaciones de la membrana plasmática. Concepto y clasificación.</p> <p>Microvellosidades. Estructuras de unión. Uniones ocluyentes. Uniones de anclaje: Zónulas</p>



- 
- adherente, contactos focales, desmosomas, hemidesmosomas. Uniones comunicantes. Otras diferenciaciones.
4. Citoplasma fundamental: hialoplasma o citosol. Componentes químicos y propiedades. Inclusiones citoplasmáticas. Pigmentos. Tipos. Sustancias de reserva: lípidos y glucógeno. Inclusiones cristalinas. Características morfológicas. Funciones. Inclusiones patológicas.
5. Citoesqueleto. Microtúbulos. Estructura y organización. Proteínas asociadas. Funciones. Microfilamentos. Estructura y composición. Proteínas asociadas. Funciones. Filamentos intermedios: estructura, tipos y funciones.
6. Centrosoma. Componentes: centriolos y matriz pericentriolar. Estructura y propiedades. Biogénesis y ciclo del centriolo. Estructuras derivadas: Cilios y flagelos. Movimientos celulares dependientes de microtúbulos: Ciliar y flagelar.
7. Movimientos celulares dependientes del sistema actina-miosina: Ciclosis. Movimiento Ameboide. Características morfológicas, fases y mecanismos.
8. Mitocondrias. Características generales. Ultraestructura. Biogénesis. Genoma mitocondrial. Hipótesis endosimbiótica. Funciones. Peroxisomas. Características generales. Ultraestructura. Biogénesis. Funciones.
9. Ribosomas. Características generales. Tipos: de procariontes y de eucariotas. Ultraestructura. Componentes químicos. Síntesis y ensamblaje. Polirribosoma. Ciclo ribosoma-polirribosoma. Función. Relación con los antibióticos.
10. Sistema de endomembranas. Morfología general y componentes. Retículo endoplasmático rugoso. Ultraestructura y composición. Funciones en la síntesis de proteínas: mecanismo de la señal Retículo endoplasmático liso. Ultraestructura, composición y funciones. Biogénesis de las membranas celulares.
11. Aparato de Golgi. Características generales. Ultraestructura y componentes. Polarización. Organización del dictiosoma: compartimentos cis, medial y trans; redes cis y trans-Golgi. Transporte de vesículas. Funciones. Secreción constitutiva y regulada. Exocitosis.
12. Lisosomas. Características generales. Tipos. Ultraestructura. Biogénesis. Funciones: heterofagia y autofagia. Alteraciones por depósito lisosómico.
13. Endocitosis. Concepto y tipos. Fagocitosis. Células especializadas. Aspectos morfológicos y mecanismos. Funciones. Pinocitosis. Tipos: Macro y micropinocitosis. Endocitosis mediada por receptor. Compartimento endosómico. Funciones.
14. Núcleo. Organización y componentes. Cromatina. Concepto y tipos. Ultraestructura. Organización del ADN en la cromatina interfásica. Cromatina sexual. Nucléolo: estructura y función. Envoltura nuclear. Funciones de transporte e intercambio. Matriz nuclear o nucleoplasma.
15. Cromosomas. Características generales. Tipos. Morfología. Ultraestructura. Organización del ADN en los cromosomas. Tipos especiales. Métodos de estudio. Cariotipo. Técnicas de tinción.
16. División celular. Tipos. Ciclo celular. Mitosis. Descripción general y fases. Fenómenos morfológicos. Huso mitótico. Movimientos cromosómicos y mecanismos. Citocinesis. Alteraciones.
17. Meiosis. Significación biológica. Descripción general y fases. Fenómenos morfológicos. Complejo sinaptonémico. Nódulos de recombinación. Alteraciones.
18. Proliferación celular. Tipos celulares según su capacidad de proliferación. Control del ciclo celular. Mecanismos y sustancias inductoras. Mecanismos supresores. Alteraciones de la regulación.
19. Diferenciación celular. Características generales. Mecanismos. Fenómenos inductivos. Potencialidad evolutiva. Mantenimiento del estado diferenciado. Senescencia celular. Muerte celular. Tipos: Apoptosis y necrosis. Cambios morfológicos. Mecanismos. Significación funcional.
- HERENCIA
20. Conceptos básicos de Genética. Importancia y significado de los experimentos de Mendel. Leyes de Mendel. Terminología. Clasificación de los trastornos genéticos. Herencia mendeliana en la especie humana. Rasgos fenotípicos con herencia mendeliana. Árboles genealógicos.
-



- 
21. Herencia autosómica: dominante y recesiva. Características y riesgos de recurrencia. Patrón de transmisión. Consanguinidad. Enfermedades monogénicas autosómicas. Mosaicismo. Herencia mitocondrial. Enfermedades mitocondriales.
  22. Serie alélica. Codominancia. Sistema ABO. Sistema RH. Sistema MNS. Sistema HLA\*  
Importancia de los grupos sanguíneos en Medicina.
  23. Herencia ligada al sexo. Determinación y diferenciación sexual. Inactivación del cromosoma X. Ligamiento parcial y total. Concepto de hemicigosis. Herencia ligada al sexo, dominante y recesiva. Características y criterios para reconocer este tipo de herencia. Enfermedades monogénicas ligadas al X. X frágil. Herencia ligada Y. Rasgos influenciados por el sexo.
  24. Variaciones en la expresión de los genes. Penetrancia y expresividad. Impronta genómica. Anticipación y expansión repetitiva. Interacción alélica. Epistasia. Edad y expresión de los genes. Pleiotropía. Fenocopias.
  25. Herencia poligénica o cuantitativa Concepto de caracteres cuantitativos y variación continua. Heredabilidad. Dermatoglifos y estatura. Herencia multifactorial. Concepto. Variaciones cuasicontínuas. Efecto umbral en la herencia multifactorial. Enfermedades multifactoriales.
  26. Genética de poblaciones. Frecuencias génicas y genotípicas. Ley de Hardy-Weinberg. Factores que influyen en la ley de Hardy-Weinberg. Aplicaciones de la ley de Hardy-Weinberg.
  27. Estudio del cariotipo humano: descripción general y metodología. Criterios de clasificación. Técnicas de identificación individualizada. Bandeos cromosómicos. Bandas de alta resolución. Hibridación in situ con inmunofluorescencia (FISH). Hibridación genómica comparada (CGH).
  28. Alteraciones cromosómicas numéricas. Poliploidías, euploidías, aneuploidías. Concepto y mecanismos de producción. Autosomopatías y gonosomopatías numéricas más frecuentes: generalidades, incidencia, fenotipo y citogenética. Técnicas de diagnóstico.
  29. Alteraciones cromosómicas estructurales. Translocaciones: concepto y tipos. Deleciones: concepto y tipos. Microdeleciones: síndromes por microdelección. Cromosomas en anillo. Duplicaciones. Inversiones. Isocromación. Enfermedades debidas a estos tipos de alteraciones. Alteraciones cromosómicas y cáncer. Fragilidad cromosómica.
  30. Prevención: consejo genético en las enfermedades génicas y cromosómicas. Elementos de diagnóstico y cálculo del riesgo. Detección de familias de alto riesgo.
  31. Diagnóstico prenatal: técnicas, descripción e indicaciones. Diagnóstico preimplantacional.
- DESARROLLO HUMANO**
32. Concepto de Embriología General. Etapas del desarrollo. Periodos del desarrollo humano. Gametogénesis. Generalidades. Fases: de multiplicación, de crecimiento y de maduración.
  33. Ovogénesis. Ciclo ovárico. Fases de la ovogénesis. Ovulación. Regulación. Espermatogénesis. Epitelio seminífero. Tipos celulares. Fases de la espermatogénesis. Espermiogénesis. Regulación.
  34. Gametos. Ovulo. Características morfológicas y funcionales. Espermatozoide. Características generales. Ultraestructura. Depósito y transporte de los gametos por las vías genitales. Capacitación de los espermatozoides.
  35. Fecundación. Concepto. Tipos. Lugar y momento. Fenómenos morfológicos. Reacciones de bloqueo de la polispermia. Efectos de la fecundación. Fecundación in vitro: técnicas y aplicaciones.
  36. Segmentación. Concepto. Criterios que rigen la segmentación. Fenómenos morfológicos. Tipos de blastómeros. Formación del blastocisto. Embarazos gemelares. Tipos y mecanismos. Utilización experimental de los embriones en segmentación. Células madre embrionarias. Aplicaciones en medicina.
  37. Implantación. Concepto. Tipos. Modificaciones previas de la mucosa uterina: Ciclo endometrial. Regulación endocrina. Fenómenos morfológicos. Modificaciones del aparato genital femenino tras la implantación. Decidua. Concepto y tipos. Anomalías de la implantación.
-



38. Formación de las hojas blastodérmicas: Disco germinativo bilaminar. Gastrulación: disco germinativo trilaminar. Movimientos morfogénéticos. Derivados de las hojas blastodérmicas.
39. Desarrollo de los anexos embrionarios. Trofoblasto. Vellosidades coriónicas: estructura, distribución y topografía. Amnios: estructura y desarrollo. Líquido amniótico. Funciones. Saco vitelino. Alantoides. Pedículo de fijación. Cordón umbilical: desarrollo, estructura y función.
40. Placenta. Características generales. Morfología externa. Estructura del cotiledón. Circulación en la placenta. Barrera placentaria. Cambios morfológicos en la placenta a término. Funciones de la placenta. Membranas fetales en gemelos.

#### Actividades formativas/ Metodologías docentes

#### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). **Horas 28,5.**

Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. **Horas 21,5.** Presencialidad 100 %

Tutorías.

#### 4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magistral. **Ponderación del 0 al 63 %.**

4.2.2 Seminarios. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.4 Actividades virtuales. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.5 Simulación clínica. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.6 Prácticas clínicas. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.7 Tutorías. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). **Ponderación del 0 al 80 %.**

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...). Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural. Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECO) o equivalente. Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

Materia 4: Fisiología

Número de créditos ECTS

7



<b>Tipología</b>	<i>Básica.</i>
<b>Organización temporal</b>	<i>Semestre nº 1</i>
<b>Modalidad</b>	<i>Presencial.</i>
<b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	<p>Código – Descripción (<i>Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD)</i>)</p> <p>C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos</p> <p>C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano</p> <p>C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social</p> <p>C.G.B.M. 1.14. - Realizar un examen físico y una valoración mental</p> <p>C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación</p> <p>C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales</p> <p>C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades</p> <p>C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.</p> <p>CEM1 2.3. - Describir las bases de la comunicación celular y el comportamiento de las membranas excitables</p> <p>CEM1 2.12. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato locomotor.</p> <p>CEM1 2.14. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato excretor</p> <p>CEM1 2.18. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema nervioso central y periférico</p> <p>CEM1 2.20. - Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio</p> <p>CEM1 2.21. - Interpretar una analítica normal</p> <p>CEM1 2.23. - Realizar pruebas funcionales</p> <p>CEM1 2.24. - Determinar parámetros vitales e interpretarlos</p> <p>CEM1 2.25. - Realizar la exploración física básica</p>
<b>Asignaturas</b>	<i>Fisiología General. Semestre nº 1. 7. Castellano.</i>
<b>Lenguas</b>	<i>Castellano</i>
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<p><b>Fisiología General</b></p> <p>FENOMENOS DE MEMBRANA</p> <p>1.- Introducción a la Fisiología General y Celular. Métodos de estudio. Morfología y función de la membrana plasmática.</p> <p>2.- Transporte de sustancias a través de la membrana celular. Mecanismos generales de transporte. Transporte pasivo y transporte activo.</p> <p>3.- Transporte de iones. Composición iónica de los líquidos biológicos. Canales iónicos. Tipos de canales. Canales regulados por el potencial de membrana y canales regulados por ligandos. Bombas iónicas.</p> <p>EXCITABILIDAD CELULAR</p> <p>4.- Propiedades eléctricas de la membrana celular. Células excitables y no excitables. Potenciales de membrana. Bases iónicas. Gradientes eléctrico y químico. Potencial de equilibrio. Ecuación de Nernst.</p> <p>5.- Fisiología general de las células excitables. Estudio de la neurona. Potenciales de acción y potenciales locales. Características electrofisiológicas y bases iónicas.</p> <p>6.- Fisiología general de las fibras nerviosas. Características morfofuncionales y electrofisiológicas. Conducción del impulso nervioso. Tipos de fibras nerviosas. Potencial de acción compuesto de nervio. Características electrofisiológicas</p> <p>COMUNICACIÓN CELULAR</p> <p>7.- Fisiología general de la comunicación celular. Tipos de comunicación. Características generales. Señales celulares, mensajeros y efectores. Concepto de sinapsis. Aspectos morfofuncionales. Tipos de sinapsis. Sinapsis eléctricas, características funcionales.</p> <p>8.- Sinapsis químicas (1). Neurotransmisores y neuromoduladores. Aspectos generales sobre la transmisión química. Mecanismos presinápticos: localización, síntesis, almacenamiento y liberación.</p>



- 
- 9.- Sinapsis químicas (2). Mecanismos postsinápticos. Receptores postsinápticos. Potenciales postsinápticos excitadores e inhibidores. Propiedades funcionales de las sinapsis químicas. Sumaciones. Inhibidores sinápticos. Integración sináptica.
- 10.- Sinapsis químicas (3). Identificación y clasificación de neurotransmisores. Estudio particular de Sistemas de Neurotransmisión: Colinérgico. Catecolaminérgico. Serotonérgico. Aminoacidérgico. Peptidérgico. Otros.
- FISIOLOGIA GRAL DEL TEJIDO MUSCULAR
- 11.- Introducción: Fisiología general del músculo estriado esquelético. Unidad motora. Aspectos morfofuncionales. Transmisión neuromuscular. Características electrofisiológicas del músculo esquelético. Acoplamiento excitación-contracción. Propiedades mecánicas: Base molecular de la contracción muscular. Relaciones longitud-tensión y carga velocidad.
- 12.- Fisiología general del músculo cardíaco. Aspectos morfofuncionales. Características bioeléctricas y mecánicas de las fibras musculares cardíacas. Conducción de la excitación en el corazón.
- 13.- Fisiología general del músculo liso. Aspectos morfofuncionales. Tipos de músculo liso. Propiedades bioeléctricas y mecánicas.
- FISIOLOGIA GENERAL DE LAS CELULAS SECRETORAS
- 14.- Mecanismos generales de secreción celular. Tipos de células secretoras. Secreción de moléculas y de iones. Fenómenos de exocitosis. Electrofisiología de las células secretoras.
- RECEPTORES SENSORIALES
- 15.- Fisiología general de los receptores sensoriales. Aspectos morfofuncionales. Mecanismos de transducción. Potenciales de receptor. Propiedades funcionales. Clasificación de los receptores.
- FISIOLOGIA DE LA SANGRE
16. Composición y Funciones de la Sangre. Composición de la sangre: células sanguíneas, componentes orgánicos e inorgánicos. Plasma y suero. Propiedades fisicoquímicas. Valor hematocrito. Funciones de la sangre.
17. Fisiología de los eritrocitos. Características morfofuncionales. Metabolismo del hemató. Transporte de gases. Curvas de Saturación de la Hemoglobina. Eritropoyésis. Regulación de la eritropoyésis. Procesos hemolíticos
18. Fisiología de los leucocitos. Características morfofuncionales de los leucocitos. Fórmula leucocitaria. Leucopoyésis. Funciones generales de los leucocitos. Implicación en fenómenos inmunitarios.
19. Fisiología de las plaquetas. Hemostasia y coagulación sanguínea. Características morfológicas de las plaquetas. Trombopoyésis. Hemostasia. Respuesta vascular. Papel de las plaquetas en la hemostasia. Coagulación sanguínea. Factores de la coagulación. Anticoagulación y fibrinólisis.
20. Grupos sanguíneos y tisulares. Grupos eritrocitarios. Sistema Rh. Compatibilidad sanguínea. Grupos tisulares: complejo mayor de histocompatibilidad. Compatibilidad tisular.
- FISIOLOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO
21. Introducción al estudio de la endocrinología. Organización general del sistema endocrino. Mecanismos de acción hormonal. Segundos mensajeros. Receptores hormonales. Mecanismos generales de regulación.
22. Funciones endocrinas del hipotálamo. Morfología funcional. Integración neuroendocrina. Sistema porta-hipofisario. Neurosecreción. Hormonas hipotalámicas: mecanismos de regulación y funciones fisiológicas. Hormonas neurohipofisarias. Vasopresina y Oxitocina: mecanismo de acción, funciones fisiológicas y mecanismos de regulación.
23. Hormonas hipofisarias. Morfología funcional de la hipófisis. Hormonas adenohipofisarias: TSH, ACTH, Gonadotrofinas hipofisarias. Prolactina: Hormona del lóbulo intermedio. MSH: Mecanismos de acción. Funciones fisiológicas. Mecanismo de regulación.
24. Hormona del crecimiento. Características generales. Mecanismos de acción. Funciones fisiológicas. Regulación de la secreción.
-



25. Hormonas tiroideas. Morfología funcional. Características generales de las hormonas tiroideas. Funciones fisiológicas. Regulación de la secreción.
26. Hormonas de la corteza suprarrenal. Morfología funcional de las glándulas suprarrenales. Glucocorticoides y Mineralocorticoides. Características generales. Funciones fisiológicas. Regulación de la secreción. Andrógenos suprarrenales. Pruebas funcionales.
27. Hormonas de la médula suprarrenal. Catecolaminas. Características generales. Mecanismos de acción. Funciones fisiológicas. Regulación de la secreción.
28. Hormonas del páncreas endocrino. Morfología funcional del páncreas endocrino. Insulina y Glucagón. Características generales. Funciones fisiológicas. Regulación de la secreción.
29. Integración hormonal en el metabolismo de los Hidratos de Carbono. Glucemia. Hormonas implicadas en el mantenimiento de la glucemia. Implicaciones fisiológicas y fisiopatológicas.
30. Parathormona y Calcitonina. Control endocrino del metabolismo fosfocálcico. Morfología funcional de la glándula paratiroidea. Parathormona y Calcitonina y su relación con el metabolismo del Calcio y del Fosfato. Otras acciones fisiológicas. Mecanismos de acción. Regulación de las secreciones. Papel de la Vitamina D. Regulación de la calcemia.
31. Reproducción del sistema reproductor masculino y femenino. Organización morfofuncional. Identidad y diferenciación sexual.
32. Hormonas sexuales masculinas. Morfología funcional. Testosterona. Características generales. Mecanismos de acción. Funciones fisiológicas. Regulación hipofisaria.
33. Hormonas sexuales femeninas. Estrógenos y Progesterona. Características generales. Mecanismos de acción. Funciones fisiológicas. Regulación hipofisaria. Ciclos ovárico, uterino y vaginal: modificaciones morfológicas y funcionales. Interacciones hormonales.
34. Endocrinología del embarazo, parto y lactancia. Fecundación e implantación. Interacciones materno-embriónicas. La placenta como órgano endocrino. Respuestas endocrinas en el parto. Modificaciones neuroendocrinas durante la lactancia.
35. La glándula pineal. Morfología funcional de la glándula pineal. Melatonina. Características generales. Mecanismos de acción. Funciones fisiológicas. Mecanismos de regulación. Papel fisiológico de la glándula pineal.

#### Actividades formativas/ Metodologías docentes

#### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). **Horas 44,1.** Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. **Horas 25,9** Presencialidad 100 %  
Tutorías.

#### 4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magistral. **Ponderación del 0 al 63 %.**

4.2.2 Seminarios. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.4 Actividades virtuales. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.5 Simulación clínica. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.6 Prácticas clínicas. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.7 Tutorías. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). **Ponderación del 0 al 80 %.**

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.



4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar **resultados de aprendizaje y competencias** (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo **individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado** y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (**clases, seminarios, tutorías, campus virtual, trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...)**). **Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural.** Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva **Estructurada (ECO) o equivalente**. Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

#### Materia 5: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano

**Número de créditos ECTS** 38

**Tipología** *Mixta.*

**Organización temporal** *Semestre nº 2 y 3*

**Modalidad** *Presencial*

**Resultados del proceso de formación y aprendizaje** Código – Descripción (*Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD)*)

C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad

C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo

C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos

C.G.B.M. 1.8. - Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones

C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano

C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad

C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social

C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible

C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.14. - Realizar un examen físico y una valoración mental

C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada

C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica

C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica

C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales

C.G.B.M. 1.28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud



C.G.B.M. 1.29. - Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud

C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación

C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación

C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades

C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

CEM1 2.15. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato respiratorio

CEM1 2.16. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema endocrino

CEM1 2.17. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema inmune

CEM1 2.18. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema nervioso central y periférico

CEM1 2.19. - Describir las bases de la homeostasis y de la adaptación al entorno

CEM1 2.20. - Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio

CEM1 2.21. - Interpretar una analítica normal

CEM1 2.22. - Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas

CEM1 2.23. - Realizar pruebas funcionales

CEM1 2.24. - Determinar parámetros vitales e interpretarlos

CEM1 2.25. - Realizar la exploración física básica

CEM1 2.2 - Conocer los principios básicos de la nutrición humana

CE-A 2.153. - Conocer la morfología, estructura y función del tejido epitelial

CE-A 2.154. - Conocer la morfología, estructura y función del tejido conjuntivo y sus variedades

CE-A 2.155. - Conocer la morfología, estructura y función de los tejidos cartilaginoso y óseo

CE-A 2.156. - Conocer la morfología, estructura y función del tejido muscular

CE-A 2.157. - Conocer la morfología, estructura y función del tejido nervioso

CE-A 2.158. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema corporal de células madre

CE-A 2.159. - Conocer las estrategias de defensa del sistema inmune frente a gérmenes patógenos

CE-A 2.160. - Reconocer el estado del sistema inmune mediante la interpretación de pruebas analíticas sencillas

CE-A 2.161. - Conocer el papel de factores del sistema inmune como herramientas para la investigación

CE-A 2.162. - Conocer la evolución del sistema inmune

CEM1 2.1. - Conocer la estructura y la función celular, así como las características de las biomoléculas, su metabolismo, regulación e integración metabólica

CEM1 2.3. - Describir las bases de la comunicación celular y el comportamiento de las membranas excitables

CEM1 2.4. - Conocer el ciclo celular, así como los fenómenos de diferenciación y proliferación celular.

CEM1 2.5. - Conocer los procesos de información, expresión y regulación génica

CEM1 2.6. - Describir las bases de la herencia

CEM1 2.7. - Conocer los procesos de desarrollo embrionario y organogénesis

CEM1 2.8. - Conocer la morfología, estructura y función de la piel

CEM1 2.9. - Conocer la morfología, estructura y función de la sangre

CEM1 2.10. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema circulatorio

CEM1 2.11. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato digestivo

CEM1 2.12. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato locomotor.



	CEM1 2.13. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato reproductor CEM1 2.14. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato excretor.
<b>Asignaturas</b>	<i>Anatomía Humana 2: Cabeza y Cuello y Esplacnología. Semestre nº 2. 6. Castellano.</i> <i>Anatomía Humana 3: Sentidos y sistema Nerviosos Central. Semestre 3. 5. Castellano.</i> <i>Histología Humana 1. Semestre nº 2.6. Castellano.</i> <i>Histología Humana 2. Semestre nº 3. 6. Castellano.</i> <i>Fisiología Humana 1. Semestre nº 2. 8. Castellano.</i> <i>Fisiología Humana 2. Semestre nº 3.4. Castellano.</i> <i>Inmunología. Semestre nº 3. 3. Castellano</i>
<b>Lenguas</b>	Castellano
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<b>Anatomía Humana 2: Cabeza y Cuello y Esplacnología.</b> CABEZA Y CUELLO 1. Organización general en desarrollo. Sistema esquelético: Base del cráneo. 2. Sistema esquelético: Bóveda del cráneo. 3. Sistema esquelético: Esqueleto facial. Mandíbula. 4. Sistema esquelético: Esqueleto facial: cavidad nasal ósea. Fosas craneofaciales: cavidad orbitaria, fosa temporal, fosa infratemporal y fosa pterigopalatina. 5. Sistema esquelético: Hueso hioides y esqueleto fibroso de la lengua. Sistema neuromuscular del nervio hipogloso. 6. Sistema esquelético laríngeo. Sistema neuromuscular de los nervios laríngeos. Fonación. 7. Sistema neuromuscular del plexo faríngeo y nervio glossofaríngeo. Deglución. 8. Sistema neuromuscular del nervio mandibular. Masticación. 9. Sistema neuromuscular del nervio facial. Mímica. 10. Sistemas neuromusculares cervicales: prevertebral, escalénico, infrahioides, esternocleidomastoideo. 11. Boca: Órgano táctil, gustativo y defensivo. Lengua. Amígdalas. Órgano digestivo. Glándulas salivares. Dientes. 12. Fosas nasales. Senos paranasales. Faringe. Esófago. 13. Laringe. Tráquea. Glándula tiroidea y glándulas paratiroides. 14. Sistema arterial, venoso y linfático. 15. Sistema simpático y parasimpático. 16. Sistema sensitivo somático. Análisis de los componentes sensitivos de los nervios craneales más complejos. 17. Fascias y aponeurosis. Zonas de confluencia cervicocefálica. <b>PRESOMA VISCERAL TORACICO, ABDOMINAL Y PELVIANO</b> 18. Corazón: Organización para atender a dos circuitos sanguíneos. 19. Corazón: Organización como bomba aspirante-impelente. 20. Corazón: Configuración externa, grandes vasos, riego e inervación. 21. Pericardio y cavidad pericárdica. Timo. 22. Mediastino y bloque retrocardiaco traqueoesofágico. Tráquea, esófago, aorta torácica, vena cava superior y sistema de la vena ácigos, conducto torácico e inervación. 23. Pulmones: Localización y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación. Drenaje linfático de las vísceras torácicas. 24. Pulmones: Organización. Pleura y cavidades pleurales. 25. Espacio retroperitoneal y estructuras del fondo abdominal. Aorta abdominal y sistemas venoso, linfático, simpático y parasimpático. 26. Glándulas suprarrenales: Localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación. Organización. 27. Riñones: Localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración y riego. 28. Riñones: Organización. Inervación. Uréteres. 29. Vejiga urinaria, recto y canal anal: localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación. Organización. 30. Sistema genital masculino. Testículos y envolturas: localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación. Organización. 31. Sistema genital masculino. Vías seminales, próstata, pene: localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación. Organización.



- 
32. Sistema genital femenino. Ovario y trompa uterina: localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación. Organización.
  33. Sistema genital femenino. Útero y vagina: localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación. Organización.
  34. Espacios pelvivoscrales en la mujer. Espacios pelvivoscrales en el varón.
  35. Periné femenino. Periné masculino. Mamas.
  36. Peritoneo y cavidad peritoneal. Mesos, epiplones, fascias de coalescencia.
  37. Vísceras celíacas. Porción abdominal del esófago y estómago: localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración y riego.
  38. Vísceras celíacas. Porción abdominal del esófago y estómago: organización. Inervación.
  39. Vísceras celíacas. Duodeno, páncreas y bazo: localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación.
  40. Vísceras celíacas. Duodeno, páncreas y bazo: organización.
  41. Vísceras celíacas. Hígado y vías biliares: localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración y riego.
  42. Vísceras celíacas. Hígado y vías biliares: organización. Inervación.
  43. Vísceras mesentéricas. Yeyuno, íleon e intestino grueso: localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración y riego.
  44. Vísceras mesentéricas. Yeyuno, íleon e intestino grueso: organización. Inervación.
  45. Drenaje linfático de las vísceras abdominales, pelvianas y perineales.

### **Anatomía Humana 3: Sentidos y sistema Nervioso Central.**

#### **ESTESIOLOGIA. SENTIDOS**

1. Sistema Nervioso y sentidos: clasificación de los receptores sensoriales.
2. Integumento común. Piel. Anejos cutáneos. Tejido subcutáneo. Sentidos táctiles y otras sensibilidades somáticas captadas por exteroceptores de contacto. Sensibilidades captadas por propioceptores e interoceptores.
3. Sentido gustativo. Sentido olfatorio.
4. Sentidos estático y acústico. Oído interno. Laberinto óseo y laberinto membranoso. Nervio vestibulococlear o estatoacústico.
5. Sentidos estático y acústico. Oído interno. Laberinto óseo y porción petrosa del hueso temporal. Irrigación del oído interno.
6. Sentido acústico. Oído medio. Cavidad timpánica/caja del tímpano. Sustrato de transmisión sonora.
7. Sentido acústico. Inervación e irrigación del oído medio.
8. Sentido acústico. Oído externo. Oreja/pabellón auricular. Conducto auditivo externo. Membrana timpánica.
9. Sentido visual. Sustrato receptor. Capa interna del globo ocular. Retina, vasos sanguíneos de la retina y nervio óptico.
10. Sentido visual. Sustrato transmisor luminoso. Lente/cristalino. Sustrato acomodador luminoso y mecanismo nervioso de la acomodación. Humor acuoso. Cámaras anterior y posterior. Humor vítreo.
11. Sentido visual. Capa vascular del globo ocular. Coroides, cuerpo ciliar e iris. Capa fibrosa del globo ocular. Esclera/esclerótica y córnea.
12. Estructuras accesorias del ojo. Cavidad orbitaria. Sistemas neuromusculares oculomotores.
13. Estructuras accesorias del ojo. Aparato lagrimal. Cejas. Párpados. Conjuntiva. Vascularización y sistema sensitivo somático.

#### **SISTEMA NERVIOSO CENTRAL**

##### **Unidad temática 1: Médula espinal.**

14. Histogénesis y desarrollo del SNC. Origen y delimitación del tubo neural. Proliferación, emigración, determinación y maduración. Organización del patrón dorsoventral de la médula espinal.
  15. Médula espinal como sustrato metamérico. Centros motores somáticos y vegetativos.
  16. Organización sensitiva. Vías ascendentes. Reflejos intramedulares. Fascículos de asociación o propioespinales.
-



- 
17. Vías descendentes motoras.
  18. Configuración. Meninges. Vascularización.
  - Unidad temática 2: Tronco de encéfalo.
  19. Tronco de encéfalo: Organización como encrucijada. Núcleos motores somáticos y parasimpáticos.
  20. Formación reticular.
  21. Núcleos precerebelosos (oliva inferior, núcleos del puente). Núcleo rojo, núcleo de Deiters.
  22. Centros de las sinergias oculares. Tubérculos cuadrigéminos. Sustancia negra, área tegmental ventral.
  23. Vías piramidales.
  24. Organización sensitiva. Raíces aferentes. Vías ascendentes.
  25. Configuración. 4º Ventrículo. Vascularización.
  26. Origen aparente y real de los nervios (pares) craneales troncoencefálicos. Organización topográfica.
  - Unidad temática 3: Cerebelo.
  27. Cerebelo. Organización. Vestibulocerebelo.
  28. Espinocerebelo.
  29. Cerebrocerebelo.
  30. Organización funcional celular del cerebelo (corteza y núcleos cerebelosos). Pedúnculos cerebelosos. Configuración. Vascularización.
  - Unidad temática 4: Diencefalo.
  31. Diencefalo. Configuración. Tercer ventrículo
  32. Organización. Epitálamo.
  33. Tálamo.
  34. Hipotálamo. Hipófisis.
  - Unidad temática 5: Telencefalo
  35. Telencefalo. Introducción.
  36. Sistema motor de los ganglios de la base (núcleo estriado, núcleo pálido, núcleo subtálamico, sustancia negra).
  37. Áreas de Brodmann. Isocórtex motor.
  38. Sistema y vías olfativas. Complejo amigdalino y núcleos relacionados (septum, banda diagonal de Broca). Áreas gustativas.
  39. Sistema límbico. Cortezas límbicas. Hipocampo.
  40. Isocórtex táctil, auditivo y visual. Cortezas asociativas parieto-temporo-occipitales.
  41. Áreas del lenguaje. Corteza asociativa frontal.
  42. Conexiones del telencefalo. Sustancia blanca.
  43. Configuración interna del telencefalo. Ventrículos laterales.
  44. Configuración externa del telencefalo. Sistemas arteriales y venosos.
  45. Endocráneo. Meninges. Senos venosos. Sistema de líquido cefalorraquídeo. Cisternas subaracnoideas.

#### **Histología Humana 1.**

1. Concepto de histología. Tejidos. Concepto y clasificación. Concepto de órganos, aparatos y sistemas.
  - I. TEJIDOS
  2. TEJIDO EPITELIAL. Características generales Clasificación de los epitelios. Epitelios de revestimiento. Tipos: Monoestratificado, poliestratificado y pseudoestratificado. Epitelio de transición. Renovación y regeneración.
  3. Epitelios glandulares. Estructura histológica. Glándulas exocrinas. Tipos. Mecanismos de secreción. Regulación. Células mioepiteliales. Glándulas endocrinas. Tipos de secreción. Regulación. Sistema neuroendocrino difuso.
  4. TEJIDO CONJUNTIVO. Componentes: Células y matriz extracelular. Fibroblasto. Otras células. Fibras de colágeno, reticulina y elásticas. Sustancia fundamental amorfa: componentes y propiedades. Membrana basal.
-



---

5. Variedades del tejido conjuntivo. Mesénquima. Tejido mucoso. Tejido conjuntivo laxo. Tejido membranoso. Tejido conjuntivo denso. Tejido reticular. Tejido elástico. Localización, organización y propiedades.

6. TEJIDO ADIPOSO. Variedades. Tejido adiposo blanco y pardo. Características histológicas. Adipocitos. Histofisiología.

7. TEJIDO CARTILAGINOSO. Variedades. Cartílago hialino. Tipos celulares. Matriz extracelular. Fibras. Sustancia fundamental. Pericondrio. Cartílago elástico. Cartílago fibroso. Disco intervertebral. Histofisiología: nutrición, crecimiento, cambios regresivos y regeneración.

8. TEJIDO ÓSEO. Tipos de tejido óseo: compacto y esponjoso. Tipos celulares: osteoblasto, osteocito, osteoclasto. Matriz ósea: orgánica y mineral. Variedades: tejido óseo laminar y no laminar. Osteona o sistema de Havers. Periostio. Endostio. Histofisiología.

9. Osteogénesis. Osificación intramembranosa o desmal y osificación endocondrala. Crecimiento en longitud del hueso. Placa epifisaria. Crecimiento en espesor. Remodelación ósea. Mecanismos de reparación. Factores reguladores de la osteogénesis. Cambios relacionados con la edad.

10. Aparato locomotor. Hueso. Organización del hueso. Tipos de huesos. Histología de la epífisis y de la diáfisis. Articulaciones. Clasificación. Organización histológica. Cartílago articular. Cápsula articular. Membrana sinovial. Meniscos. Líquido sinovial. Histofisiología. Cambios relacionados con la edad.

11. TEJIDO MUSCULAR. Variedades. Tejido muscular estriado esquelético. Estructura de la célula muscular estriada. Sarcómero. Retículo sarcoplasmático y túbulos T. Tipos de fibras musculares estriadas. Histofisiología. Organización microscópica de un músculo estriado esquelético. Tendones e inserciones.

12. Tejido muscular cardíaco. Estructura de la célula miocárdica o miocardiocito. Discos intercalares. Células miocárdicas auriculares. Células cardionectoras: nodales y de Purkinje.

13. Tejido muscular liso. Estructura de las células musculares lisas. Organización y distribución. Histofisiología.

14. TEJIDO NERVIOSO. Organización general. Histogénesis. Neurona. Características generales. Clasificación. Morfología general. Estructura del soma, de las dendritas y del axón. Transporte axónico. Histofisiología.

15. Sinapsis. Concepto. Clasificación. Sinapsis químicas y eléctricas. Ultraestructura de las sinapsis químicas. Vesículas sinápticas. Histofisiología.

16. Neuroglía. Concepto. Clasificación. Neuroglía central. Astrocitos. Oligodendroglía. Ependimocitos. Microglía. Estructura. Histofisiología. Neuroglía periférica.

17. Fibras nerviosas. Concepto. Clasificación. Fibras nerviosas: centrales y periféricas. Mielínicas y amielínicas. Estructura. Mielinización. Organización microscópica.

## II. SISTEMA CORPORAL DE CÉLULAS MADRE

18. Concepto de células madre. Las células madre en el mantenimiento y renovación de los tejidos adultos. Tipos de células madre: unipotenciales y pluripotenciales. Reparación de tejidos por células madre. Implicaciones biomédicas.

## III. SANGRE Y HEMATOPOYESIS

19. Sangre. Concepto. Componentes: Plasma y elementos formes. Métodos de estudio. Eritrocitos. Morfología y función. Leucocitos. Hemograma. Morfología y función. Plaquetas. Morfología y función. Correlación clínica.

20. Hematopoyesis. Concepto. Periodos prenatal y postnatal. Células madre. Eritropoyesis. Leucopoyesis.

21. Médula ósea. Organización histológica. Compartimiento vascular. Sinusoides. Compartimiento hematopoyético Trombocitopoyesis. Factores reguladores.

## IV. SISTEMA CIRCULATORIO

22. Esquema general del sistema circulatorio. Estructura histológica del corazón. Características generales de los vasos sanguíneos. Estructura histológica de las arterias. Arterias elásticas y musculares. Arteriolas. Metaarteriolas y anastomosis arteriovenosas. Estructura de los capilares. Tipos. Estructura de las venas. Vénulas. Venas medianas y grandes. Válvulas venosas. Sistema vascular linfático. Angiogénesis.

## V. CÉLULAS DE LA INMUNIDAD

---



- 
23. Bases celulares de la inmunidad. Organización del sistema inmunitario. I. Sistema mononuclear-fagocítico. Macrófago. Morfología y función. Células presentadoras de antígeno. Mastocito o célula cebada.
24. Bases celulares de la inmunidad II. Linfocitos T y B. Características ultraestructurales e inmunocitoquímicas. Procesamiento y modulación de las células inmunitarias. Tipos de linfocitos T y B. Células plasmáticas. Cooperación en la respuesta inmune. Células NK.
- VI. ÓRGANOS LINFOIDES
25. Timo. Estructura: zonas cortical y medular. Tipos celulares. Vascularización. Barrera hemato-tímica. Participación en la inmunidad. Involución
26. Ganglio linfático. Organización microscópica. Corteza: folículos linfoides. Senos linfáticos. Región paracortical. Médula: cordones medulares. Vascularización: vénulas postcapilares. Participación en la Inmunidad. Tejido linfoide asociado a mucosas (MALT).
27. Bazo. Estructura microscópica. Pulpa blanca. Folículos esplénicos y vainas linfáticas periarteriales. Pulpa roja. Sinusoides esplénicos y cordones de Billroth. Circulación esplénica. Histofisiología.

### **Histología Humana 2.**

#### **I. APARATO RESPIRATORIO**

1. Vías respiratorias superiores. Fosas nasales. Senos paranasales. Nasofaringe. Laringe. Tráquea. Bronquios principales. Estructura microscópica.
2. Pulmón. Organización. Distribución del árbol bronquial intrapulmonar: bronquios y bronquiólos. Estructura microscópica. Histofisiología. Porción respiratoria: conductos alveolares, sacos alveolares y alvéolos. Pared alveolar. Tipos celulares. Barrera hemato-aérea. Vascularización. Pleura.

#### **II. APARATO DIGESTIVO**

3. Aparato digestivo. Tubo digestivo y glándulas anexas. Esquema general del tubo digestivo.
4. Cavity bucal. Mucosa bucal. Lengua. Papilas linguales. Diente. Tipos y componentes. Odontogénesis. Estructura microscópica. Dentina. Esmalte. Pulpa dentaria. Cemento. Membrana periodóntica. Faringe.
5. Esófago. Estructura microscópica. Estómago. Características generales. Túnica mucosa. Glándulas: fúndicas, cardiales y pilóricas. Túnicas submucosa, muscular y serosa. Histofisiología.
6. Intestino. Intestino delgado. Mucosa. Vellosidades intestinales. Criptas de Lieberkühn. Tipos celulares. Submucosa. Glándulas de Brunner. Muscular y serosa. Histofisiología. Intestino grueso. Estructura microscópica. Apéndice. Conducto anal.
7. Glándulas anexas. Glándulas salivales. Tipos y organización microscópica. Estructura de los diferentes acinos y conductos. Histofisiología. Páncreas exocrino. Organización microscópica. Histofisiología.
8. Hígado. Organización microscópica. Lobulillo hepático, lobulillo portal y acino hepático. Circulación sanguínea. Estructura de las sinusoides. Hepatocito. Estructura y función. Circulación biliar. Canalículos y conductos biliares. Vesícula biliar. Estructura microscópica. Histofisiología. Regeneración hepática.

#### **III. SISTEMA URINARIO**

9. Riñón. Organización general. Corteza y médula. Nefrona: Corpúsculo y túbulo renales. Tubos colectores. Aparato yuxtglomerular. Intersticio renal. Vascularización. Histofisiología.
10. Vías urinarias. Cálices. Pelvis renal. Uréter. Vejiga urinaria. Uretra. Estructura microscópica. Histofisiología.

#### **IV. APARATO GENITAL**

11. Aparato genital masculino. Testículo. Estructura microscópica. Tubos seminíferos. Células germinales y de sostén. Células de Leydig. Histofisiología.
12. Vías espermáticas. Tubos rectos. Rete testis. Conductos eferentes. Epidídimo. Conducto deferente. Conducto eyaculador. Estructura histológica. Histofisiología. Glándulas accesorias. Vesículas seminales. Próstata. Glándulas bulbouretrales. Estructura histológica. Histofisiología. Pene. Estructura histológica. Irrigación sanguínea.
-



---

13. Aparato genital femenino. Ovario. Zonas cortical y medular. Ciclo ovárico. Tipos de folículos ováricos. Ovulación. Cuerpo lúteo. Cuerpo albicans. Estructura microscópica. Atresia folicular. Células intersticiales e hiliares. Histofisiología.

14. Trompas uterinas. Estructura microscópica. Histofisiología. Útero. Organización histológica. Endometrio. Ciclo endometrial. Miometrio. Istmo y cuello uterino. Estructura microscópica. Histofisiología.

15. Vagina. Estructura histológica. Cambios cíclicos. Importancia clínica de la citología vaginal. Genitales externos. Características histológicas.

16. Glándula mamaria. Estructura histológica en reposo y en fase activa. Involución mamaria. Histofisiología.

#### V. SISTEMA TEGUMENTARIO

17. Organización histológica. Epidermis. Tipos celulares. Queratinocitos. Melanocitos. Células de Langerhans. Células de Merkel. Dermis. Hipodermis. Estructura de los anexos cutáneos. Pelo. Uñas. Glándulas sebáceas. Glándulas sudoríparas ecrinas y apocrinas. Irrigación sanguínea. Inervación. Histofisiología.

#### VI. SISTEMA ENDOCRINO

18. Hipófisis. Organización microscópica. Histogénesis. Adenohipófisis. Lóbulo anterior. Tipos celulares. Lóbulo tuberal. Lóbulo intermedio. Vascularización. Sistema porta-hipofisario. Histofisiología. Neurohipófisis. Porción infundibular. Lóbulo posterior. Estructura histológica. Relación con el hipotálamo. Histofisiología.

19. Glándula pineal. Estructura histológica. Histofisiología.

20. Glándula tiroidea. Características histológicas. Estructura de los folículos tiroideos. Células foliculares. Células parafoliculares o células C. Histofisiología. Paratiroides. Características histológicas. Tipos celulares. Histofisiología.

21. Glándula suprarrenal. Organización histológica. Corteza suprarrenal. Zonas y tipos celulares. Histofisiología. Médula suprarrenal. Estructura histológica. Irrigación sanguínea. Histofisiología. Paraganglios.

22. Páncreas endocrino. Estructura histológica de los islotes de Langerhans. Tipos celulares. Histofisiología.

23. Sistema neuroendocrino difuso. Concepto. Desarrollo embrionario. Distribución. Características celulares. Histofisiología.

#### VII. SISTEMA NERVIOSO

24. Sistema nervioso periférico. Nervios: Estructura histológica. Ganglios nerviosos raquídeos y simpáticos. Estructura histológica.

25. Terminaciones nerviosas. Terminaciones motoras voluntarias: placa motora y terminaciones en racimo. Terminaciones motoras involuntarias. Terminaciones sensitivas. En músculos y tendones: husos de Khüene y órganos musculotendinosos de Golgi. Terminaciones sensitivas libres. Corpúsculos sensitivos encapsulados: de Meissner, de Vater-Paccini, de Krause y de Ruffini. Corpúsculo de Merkel. Quimiorreceptores y presorreceptores.

26. Médula espinal. Topografía y estructura de la sustancia gris y de la sustancia blanca. Sustancia gris. Tipos de neuronas. Organización: núcleos y láminas. Sistematización de los cordones de la sustancia blanca.

27. Cerebelo. Corteza cerebelosa. Estructura de las laminillas. Tipos de neuronas. Fibras nerviosas aferentes. Glomérulo cerebeloso. Circuitos nerviosos. Células gliales. Sustancia blanca. Núcleos.

28. Cerebro. Características generales. Corteza cerebral. Áreas. Tipos de corteza: isocortex y allocortex. Organización en capas. Tipos celulares. Fibras nerviosas aferentes y eferentes. Tipos de isocortex. Organización columnar y circuitos nerviosos. Sustancia blanca. Núcleos centrales.

29. Envolturas del sistema nervioso. Meninges. Plexos coroideos.

30. Órganos de los sentidos. Órgano de la visión. Globo ocular. Características generales. Estructura histológica de las tunicas oculares. Esclerótica. Coroides. Cuerpo ciliar e iris. Medios de refracción: córnea, cristalino y cuerpo vítreo. Conjuntiva. Glándulas lacrimales.

---



- 
31. Retina. Organización microscópica. Estudio de las diferentes capas. Epitelio pigmentario. Tipos de neuronas. Sinapsis. Células de la glía. Vascularización. Nervio óptico. Histofisiología de la visión.
  32. Órgano de la audición. Estructura histológica de las diferentes partes del oído. Conducto coclear. Estría vascular. Órgano de Corti. Células receptoras. Células de sostén. Membrana basilar y membrana tectoria. Histofisiología.
  33. Órgano del equilibrio. Máculas y crestas. Estructura histológica. Células receptoras. Células de sostén. Histofisiología.
  34. Membrana olfatoria. Estructura microscópica. Tipos celulares. Glándulas de Bowman. Nervio olfatorio. Histofisiología. Bulbo olfatorio.
  35. Corpúsculos gustativos. Estructura microscópica. Tipos celulares. Histofisiología.

### **Fisiología Humana 1.**

#### **FISIOLOGIA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR**

- 1.- Introducción al estudio de la circulación. Morfología funcional del corazón y de los vasos sanguíneos. Aspectos funcionales del Sistema vascular. Mecanismos generales. Función del endotelio vascular.
  - 2.- Morfología funcional del musculo cardiaco. Propiedades funcionales: Automatismo, Excitabilidad, conductibilidad y contractilidad. Características bioeléctricas y mecanismos del miocardio.
  - 3.- Actividad eléctrica del corazón. Transmisión de la excitación. Despolarización y Repolarización auricular y ventricular. Electrocardiograma. Hipótesis del dipolo. Derivaciones. Ondas. Eje eléctrico del corazón. Vectocardiograma.
  - 4.- Actividad mecánica del corazón. El ciclo cardiaco. Presiones y volúmenes durante el ciclo cardiaco. Curvas presión- volumen. Sonidos cardiacos. Fonocardiograma. Trabajo cardiaco. Consumo energético.
  - 5.- El Gasto cardiaco. Concepto. Autorregulación heterométrica: Ley de Frank-Starling. Precarga y Postcarga. Autorregulación homeométrica. Regulación extrínseca: Mecanismos nerviosos y humorales. Curvas de función ventricular y de gasto cardiaco. Reserva cardiaca.
  - 6.- Fundamentos de hemodinámica. Características físicas de la circulación. Flujo sanguíneo. Relaciones presión-flujo. Resistencias circulatorias. Relaciones flujo-resistencia. Adaptabilidad y Distensibilidad en el árbol vascular.
  - 7.- Circulación arterial. Presión arterial. Equivalente hidráulico del corazón. Concepto de presión arterial. Factores que definen la presión arterial. Pulso arterial. Onda de pulso. Características del pulso arterial: velocidad, reflexión y amortiguación.
  - 8.- Circulación capilar. Morfología funcional de la microcirculación. Flujo, presión y resistencia en la circulación capilar. Intercambio capilar: filtración y absorción. Factores que modifican el intercambio capilar. Control local del flujo sanguíneo en los tejidos. Función del endotelio vascular.
  - 9.- Circulación venosa. Características generales de la circulación venosa y linfática. Presión venosa central y periférica. Factores que regulan el retorno venoso. Curvas de función venosa. Pulso venoso. Flebograma. composición de la linfa. Circulación linfática.
  - 10.- Regulación de la presión arterial. Mecanismos centrales. Organización morfo funcional. Control de la presión arterial a corto plazo: Reflejo barorreceptor. Reflejo quimiorreceptor. Respuesta isquémica del Sistema Nervioso Central. Otros reflejos cardiovasculares.
  - 11.- Regulación de la presión arterial a medio y largo plazo. Mecanismos periféricos. Sistema Renina-Angiotensina. Aldosterona. Vasopresina. Otras hormonas implicadas. Papel del riñón en el control de la presión arterial.
  - 12.-Circulaciones especiales: La circulación pulmonar. Características hemodinámicas: Flujo, presión y resistencia en la circulación pulmonar. Gradientes de presión hidrostática y flujo sanguíneo regional. Dinámica capilar pulmonar. Factores que regulan la circulación pulmonar.
  - 13.- Circulaciones especiales: La circulación coronaria. Morfología funcional de la circulación coronaria. Flujo, presión y resistencias en la circulación coronaria. Flujo
-



---

coronario y sus características. Regulación del flujo coronario. Flujo coronario y metabolismo cardiaco.

14.- Circulaciones especiales. La circulación cerebral. Morfología funcional de la circulación cerebral. Líquido cefalorraquídeo: composición, formación e importancia funcional. Barrera hematoencefálica. Flujo, presión y resistencias en la circulación cerebral. Flujo sanguíneo cerebral y factores que lo regulan.

15.- Otras circulaciones especiales. Circulación asplática. Características hemodinámicas. Flujo sanguíneo intestinal. Presión venosa portal. Circulación esplénica y sus características hemodinámicas. Circulación cutánea. Características hemodinámicas.

#### FISIOLOGIA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

1.- Introducción al estudio de la respiración. Concepto de Respiración. Aspectos morfológicos y funcionales del aparato respiratorio. Vías respiratorias. Superficie alveolar. Espacio pleural. Músculos respiratorios. Propiedades metabólicas del tejido pulmonar.

2.- Mecánica respiratoria. Propiedades mecánicas estáticas del pulmón y de la caja torácica. Adaptabilidad pulmonar y torácica. Presiones respiratorias. Propiedades dinámicas respiratorias. Ciclo respiratorio normal. Flujo y resistencias respiratorias. Relación flujo-volumen. Trabajo respiratorio. Rendimiento respiratorio.

3.- Ventilación pulmonar. Volúmenes y capacidades respiratorias. Concepto. Volúmenes y capacidades respiratorias. Volumen corriente. Capacidad vital. Capacidad residual funcional. Capacidad respiratoria máxima. Pruebas funcionales respiratorias.

4.- Ventilación alveolar y difusión alveolocapilar. Concepto. Composición del aire alveolar y del aire inspirado. Difusión de gases por la membrana respiratoria. Factores que determinan la capacidad de difusión de la membrana respiratoria. Relaciones ventilación-perfusión.

5.- Transporte de gases por la sangre. Transporte de Oxígeno por la sangre. Factores que lo modifican. Transporte de Anhídrido Carbónico. Factores que lo modifican. Intercambio gaseoso sangre-tejidos.

6.- Regulación de la respiración. Organización funcional de estructuras nerviosas implicadas en el control de la respiración. Grupos respiratorios bulbares: dorsal y ventral. Grupo respiratorio protuberancial. Ritmogénesis respiratoria.

7.- Factores químicos y reflejos reguladores de la Respiración. Quimiorreceptores periféricos y centrales. Implicación y mecanismos de acción de las presiones parciales de anhídrido carbónico y oxígeno y del pH. Reflejos de origen broncopulmonar y de origen somático.

8.- Reflejos de las vías aéreas superiores. Reflejos traqueales y laríngeos. Receptores mecánicos y de irritación. Respuestas respiratorias y cardiovasculares. Mecanismos de integración.

9.- Integración cardiorrespiratoria. Mecanismos centrales de integración cardiorrespiratoria. Regiones bulboprotuberanciales y grupos neuronales implicados. Neuronas preganglionares y postganglionares simpáticas con actividad respiratoria. Respuestas cardiorrespiratorias.

#### FISIOLOGIA DEL SISTEMA DIGESTIVO Y METABOLISMO ENERGETICO

1.- Introducción al estudio de la digestión. Organización funcional del aparato digestivo. Organización del Sistema Nervioso Entérico. Concepto de Digestión. Propiedades eléctricas y mecánicas del músculo liso gastrointestinal. Secreción y absorción. Hormonas gastrointestinales.

2.- Masticación y deglución. Secreción salivar. Masticación: mecanismos y regulación. Deglución: etapas de la deglución y su regulación. Motilidad esofágica. Secreción salivar: características y mecanismos de regulación. Funciones de la saliva.

3.- Actividad mecánica del estómago. Motilidad gástrica: aspectos electrofisiológicos y mecanismos. Regulación de la motilidad gástrica. Vaciamiento gástrico. Regulación del vaciamiento. Reflejo del vómito.

4.- Actividad secretora del estómago. Características morfo funcionales de la mucosa gástrica. Composición, características fisicoquímicas y función digestiva del jugo gástrico. Secreción de ácido clorhídrico. Regulación de la secreción gástrica. Exploración funcional.

---



- 
- 5.- Fisiología del intestino delgado. Funciones generales. Motilidad intestinal: peristaltismo. Regulación de la motilidad intestinal. Reflejos intestinales. Secreción intestinal. Características de la secreción y mecanismo de regulación.
- 6.- Secreción pancreática exocrina. Morfología funcional del páncreas exocrino. Composición de la secreción. Enzimas pancreáticas: acciones digestivas. Mecanismos de regulación.
- 7.- Fisiología hepática. Morfología funcional del hígado. Funciones hepáticas. Composición y producción de la bilis. Motilidad de la vesícula biliar. Papel de la bilis en la digestión. Mecanismos de regulación de la secreción biliar. Circulación enterohepática.
- 8.- Fisiología del Intestino grueso. Morfología funcional del intestino grueso. Motilidad cólica. Mecanismos de regulación. Características de la secreción cólica. Flora intestinal. Defecación: mecanismo reflejo y regulación.
- 9.- Absorción intestinal del agua, minerales y vitaminas. Mecanismos básicos de la absorción. Absorción del agua. Absorción del sodio, cloro y hierro. Absorción de otros iones. Absorción de las vitaminas: vitaminas hidrosolubles y liposolubles.
- 10.- Digestión y absorción de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. Digestión de los hidratos de carbono y absorción de los monosacáridos. Digestión de los lípidos: emulsión, hidrólisis y micelación. Absorción de los lípidos. Digestión y absorción de las proteínas. Absorción de aminoácidos.
- 11.- Metabolismo energético. Necesidades nutritivas del ser humano. Composición de la dieta. Metabolismo energético. Índice metabólico. Balance nitrogenado. Metabolismo basal: concepto e implicaciones funcionales.
- FISIOPATOLOGIA DEL RIÑÓN.REGULACION DEL EQUILIBRIO ACIDO-BASE**
- 1.- Líquidos corporales. Compartimentos líquidos corporales. Medición de los volúmenes. Equilibrios osmóticos. Metabolismo del agua.
- 2.- Introducción al estudio de la función renal. Circulación renal. Filtración glomerular. Morfología funcional del riñón. Concepto de aclaramiento. Características hemodinámicas y morfofuncionales de la circulación renal. Autorregulación. Concepto de filtración glomerular. Factores que la determinan.
- 3.- Funciones tubulares. Mecanismos de reabsorción tubular. Aspectos generales de las funciones tubulares. Mecanismos de reabsorción activos con tasa máxima. Glucosa y aminoácidos. Mecanismos de reabsorción activos sin tasa máxima. Mecanismos de reabsorción pasivos.
- 4.- Funciones tubulares. Mecanismo de secreción tubular. Mecanismos de secreción activos con tasa máxima: ácido para-aminohipúrico y otros tipos. Mecanismos de secreción activos sin tasa máxima: hidrogeniones. Mecanismos de secreción pasivo. Secreción renal de potasio.
- 5.- Mecanismo de concentración y dilución de la orina. Características funcionales del asa de Henle. Mecanismo de contracorriente y flujo sanguíneo renal. Mecanismos de regulación. Aclaración de Agua Libre.
- 6.- Fisiología de los uréteres y de la vejiga urinaria. Micción. Morfología funcional. Motilidad de los uréteres y vejiga urinaria. Control nervioso intrínseco. Reflejo de la micción. Control espinal y supra espinal.
- 7.- Equilibrio ácido-base. El pH fisiológico y su importancia. Sistemas amortiguadores. Papel de los sistemas amortiguadores en la regulación del pH. Mecanismos respiratorios. Participación de los mecanismos renales.

## **Fisiología Humana 2**

### **FISIOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL**

#### **A Aspectos Generales del Sistema Nervioso Central**

1 introducción al estudio de la Neurofisiología. Desarrollo y organización morfofuncional del Sistema Nervioso. Mecanismos de Apoptosis neuronal. Características y propiedades de los circuitos neuronales. Plasticidad sináptica. Niveles de integración.

#### **B Funciones Sensoriales**

---



---

2 introducción al estudio de las funciones sensoriales. Sensación y percepción. Aspectos psicofisiológicos. Codificación de la información sensorial. Sistemas sensoriales.

Modalidades sensoriales.

3 sensibilidad somática y visceral. Consideraciones generales. Clasificación de los sentidos somáticos. Mecanismos periféricos y centrales de la sensibilidad somática y visceral. Áreas somestésicas. Representación interna del esquema corporal y del espacio extracorpóreo.

4 sensibilidad dolorosa. Características generales. Componentes de la respuesta dolorosa. Tipos de dolor. Receptores nociceptivos. Procesos periféricos y centrales de la nocicepción. Factores neuroquímicos. Sistema analgésico endógeno. Aspectos psicofisiológicos.

5 sensibilidad visual (I). Mecanismos ópticos de la formación de la imagen. Aspectos funcionales de la pupila, del cristalino y de los líquidos intraoculares. Fisiología de la retina: morfología funcional y fisiología de los receptores visuales y de los distintos tipos de células de la retina. Campos receptores visuales.

6 sensibilidad visual (II). Procesos visuales centrales: papel funcional del núcleo geniculado lateral. Áreas visuales de la corteza cerebral: Particularidades del área estriada. Tipos de células visuales corticales. Procesamiento de la forma, del color y del movimiento. Visión binocular. Movimientos oculares.

7 sensibilidad auditiva. Morfología funcional del oído externo, medio e interno. Características de los estímulos auditivos. Procesos auditivos periféricos. Transmisión acústica. Activación de los receptores. Procesos auditivos centrales: función del tronco del encéfalo. Áreas auditivas de la corteza. Procesamiento central. Audición binaural.

8 Aspectos sensoriales del Sistema Vestibular. Morfología funcional del Sistema Vestibular. Receptores vestibulares: características y estímulos adecuados. Procesamiento central de la información. Reflejos vestibulares. Control del equilibrio.

9 Sensibilidad gustativa y olfativa. Tipos de sabores. Receptores gustativos. Neurofisiología de los receptores gustativos. Procesos centrales de la sensibilidad gustativa. Aspectos psicofisiológicos. Tipos de olores. Receptores olfatorios. Neurofisiología de la mucosa olfatoria. Procesos centrales de la olfacción. Aspectos psicofisiológicos.

C. Funciones Motoras

10 Introducción al estudio de las funciones motoras. Organización del movimiento. Arco reflejo. Unidad motora. Tipos de unidades motoras. Características morfofuncionales de los distintos tipos de unidades motoras. Valoración de la unidad motora. Electromiografía.

11 Funciones motoras de la médula espinal. Reflejos espinales. Receptores musculares. Reflejo miotático. Morfología funcional. El Huso muscular. Valoración funcional. Morfología funcional. Activación coordinada alfa y gamma. Reflejo bisináptico. Reflejos y extensor cruzado. Patrones de marcha.

12 Regulación del tono muscular y del control postural. Implicaciones espinales, vestibulares y de núcleos motores del tronco del encéfalo. Reflejos posturales. Reflejos vestibulo-oculares. Manifestaciones motoras de lesiones tronco-encefálicas: tipos de descerebración.

13 Funciones motoras de los ganglios basales. Morfología funcional. Circuitos neuronales. Implicación en la regulación del tono muscular. Participación en la programación de la acción motora. Implicaciones de los ganglios basales en los procesos cognitivos y emocionales. Consideraciones fisiopatológicas.

14 Funciones motoras del cerebelo. Morfología funcional de la corteza cerebelosa. La célula de Purkinje como unidad de procesamiento. Integración sensoriomotora. Circuitos cerebelo-cerebrales. Participación en la programación y en la ejecución del movimiento voluntario. Consideraciones fisiopatológicas.

15 Funciones motoras de la corteza cerebral. Morfología funcional: Control. Áreas motoras premotora y suplementaria. Sistema piramidal y extrapiramidal. Papel de diversas áreas motoras en la planificación, programación y ejecución del movimiento. Integración sensitivo-motora en la corteza cerebral. Implicaciones fisiopatológicas.

FUNCIONES DE REGULACION E INTEGRACION

1 Regulación de las funciones neurovegetativas. Organización funcional del Sistema Nervioso Autónomo. Funciones del Sistema Nervioso Simpático y Parasimpático en el control visceral. Modulación del Hipotálamo sobre el Sistema Nervioso Autónomo.

---



---

2 Regulación de la temperatura corporal. Conceptos generales. Balance térmico corporal. Variaciones fisiológicas. Mecanismos neurofisiológicos periféricos y centrales. Regiones hipotálamicas implicadas. Respuestas integradas para la regulación de la temperatura.

3 Regulación de la ingestión de alimentos sólidos y líquidos. Mecanismos centrales implicados en el control de la ingesta de sólidos y líquidos. Regiones hipotálamicas implicadas. Participación de funciones digestivas. Hipótesis glucostática y lipostática. Regulación de la ingesta de agua por el organismo.

4 Estados de vigilia y sueño. Ritmos biológicos. Bases neurofisiológicas de la Actividad Eléctrica Cerebral. Sistema reticular activador ascendente. Características generales de los estados de vigilia y de sueño. Bases neurofisiológicas y neuroquímicas. Fases del sueño.

5 Bases neurofisiológicas del Aprendizaje y de la Memoria. Consideraciones generales. Tipos de memoria: declarativa y de procedimiento. Memoria a corto, medio y largo plazo. Bases neurofisiológicas y neuroquímicas del aprendizaje y de la memoria. Potenciación y Depresión a largo plazo. Áreas cerebrales implicadas.

6 Bases neurofisiológicas de las Emociones y de la Conducta. Consideraciones generales: emociones y sentimientos. Regiones cerebrales y circuitos implicados. Estructuras del Sistema Límbico, Hipotálamo y áreas corticales. Recompensa y castigo. Implicaciones neuroquímicas. Aspectos psicofisiológicos y fisiopatológicos.

7 Bases neurofisiológicas de las funciones superiores. Funciones generales del neocórtex y de los hemisferios cerebrales. Transferencia e integración de la información entre los hemisferios cerebrales. Dominancia cerebral. Mecanismos centrales implicados en el lenguaje. Áreas del lenguaje y su correspondiente papel funcional.

#### FISIOLOGIA ADAPTATIVA

1 Fisiología fetal y perinatal. Crecimiento y desarrollo fetal: efectos funcionales sobre algunos sistemas. Metabolismo fetal. Adaptación a la vida extrauterina. Reajustes circulatorios. Maduración cerebral. Crecimiento y desarrollo del niño.

2 Fisiología del ejercicio físico. Aspectos metabólicos. Tipos de ejercicio. Adaptaciones circulatorias y respiratorias. Adaptaciones de otros sistemas. Consumo de Oxígeno. Umbral anaeróbico. Métodos de medida. Efectos fisiológicos del entrenamiento.

3 Fisiología del envejecimiento. Teorías sobre el envejecimiento. Mecanismos del envejecimiento tisular. Deterioro fisiológico asociado a la edad. Proceso de envejecimiento en los diferentes sistemas fisiológicos. Envejecimiento cerebral. Mecanismos implicados.

#### Inmunología

1. Introducción / Introduction.

2. Hematopoyesis. Células, órganos y tejidos del sistema inmune. Circulación linfocitaria / Hematopoiesis. Cells, organs and tissues of the immune system. Lymphocyte circulation.

3. Respuesta inmune innata humoral / The humoral innate immune response.

4.- Respuesta inmune innata celular / The cellular innate immune response.

5.- Respuesta inmune adquirida, introducción / The acquired immune response, an introduction.

6. Antígenos / Antigens.

7. Anticuerpos y receptor del linfocito B / Antibodies and B cell receptor.

8. Maduración del linfocito B y generación de la diversidad de los anticuerpos / B cell maturation and the generation of antibody diversity.

9. Sistema Principal de Histocompatibilidad y presentación de antígenos. Su relación con los trasplantes y asociaciones HLA-enfermedad / The major histocompatibility system and antigen presentation. Its relationship with transplantation and HLA-disease associations.

10. El receptor del Linfocito T (TCR). Correceptores y moléculas accesorias / The T cell receptor (TCR). Co-receptors and accessory molecules.

11. Maduración del linfocito T y generación de la diversidad del TCR / T cell maturation and the generation of TCR diversity.

12. Citocinas / Cytokines.

13. Respuesta inmune celular / The cellular immune response.

14. Respuesta inmune humoral / The humoral immune response.

15. Tolerancia inmunológica, introducción / Immunological tolerance, an introduction.

---



#### Actividades formativas/ Metodologías docentes

#### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). **Horas 226,3.**  
Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. práctica. **Horas 153,6**  
Presencialidad 100 %  
Tutorías.

#### 4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magistral. **Ponderación del 0 al 63 %.**

4.2.2 Seminarios. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.4 **Actividades virtuales.** **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.5 **Simulación clínica.** **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.6 Prácticas clínicas. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.7 Tutorías. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). **Ponderación del 0 al 80 %.**

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar **resultados de aprendizaje y competencias** (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo **individuales o grupales**, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del **alumnado** y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (**clases, seminarios, tutorías, campus virtual**), **trabajos individuales o grupales** (**proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...**). **Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural.** Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva **Estructurada (ECO E) o equivalente.** Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

## MODULO 2. MEDICINA SOCIAL, HABILIDADES DE COMUNICACIÓN E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

Tabla 4. Plan de estudios detallado

Materia 1: Documentación, Investigación y Aplicación de nuevas tecnologías.	
Número de créditos ECTS	9
Tipología	Mixta
Organización temporal	Semestre nº4 y 8.
Modalidad	Presencial.
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) / Habilidades o Destrezas (HD))



	<p>C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente</p> <p>C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación</p> <p>C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura</p> <p>C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad</p> <p>C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo</p> <p>C.G.B.M. 1.29. - Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud</p> <p>C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales</p> <p>C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria</p> <p><b>C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación</b></p> <p>C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación</p> <p>C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades</p> <p>C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora</p> <p>CEM2 2.73. - Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales</p> <p>CEM2 2.39. - Reconocer la necesidad de mantener la competencia profesional</p> <p>CEM2 2.40. - Saber abordar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y su cultura</p> <p>CEM2 2.60. - Conocer la historia de la salud y la enfermedad</p> <p>CEM2 2.56. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de la información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria</p> <p><b>CEM2 2.58. - Ser capaz de diseñar y realizar estudios estadísticos sencillos utilizando programas informáticos e interpretar los resultados</b></p> <p>CEM2 2.59. - Entender e interpretar los datos estadísticos en la literatura médica</p> <p>CEM2 2.61. - Conocer la existencia y los principios de las medicinas alternativas</p> <p><b>CEM2 2.62. - Manejar con autonomía un ordenador personal</b></p> <p>CEM2 2.63. - Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica</p> <p>CEM2 2.64. - Conocer y manejar los procedimientos de documentación clínica</p> <p>CEM2 2.65. - Comprender e interpretar críticamente textos científicos</p> <p>CEM2 2.66. - Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico</p> <p>CEM2 2.68. - Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia</p>
<b>Asignaturas</b>	<p><i>Historia de la Medicina, Investigación y Documentación Científica. Semestre nº 4. 6. Castellano.</i></p> <p><i>Investigación en Medicina. Semestre nº8.3. Castellano.</i></p>
<b>Lenguas</b>	<p><i>Castellano</i></p>
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<p><b>Historia de la Medicina, Investigación y documentación Científica.</b></p> <p>DOCUMENTACION CIENTIFICA</p> <p>La documentación en la investigación médica y el ejercicio de la medicina.</p> <p>Elaboración de un perfil adecuado de búsqueda de información.</p> <p>Herramientas de búsqueda.</p>



Evaluación de los resultados de la búsqueda y localización de los trabajos.  
Los documentos científicos.  
Normas de publicación. Estructura de un trabajo científico. Normalización de referencias bibliográficas.  
TEORIA Y METODO DE LA MEDICINA  
El método en la medicina antigua y moderna.  
El método en la medicina científico-experimental.  
El método y la práctica clínica contemporánea  
HISTORIA SOCIAL Y CULTURAL DE LA SALUD Y DE LA ENFERMEDAD  
Construcción sociocultural de los conceptos de salud y enfermedad  
Medicinas mágico-creenciales y empírico-creenciales  
Medicinas racionales  
Medicina moderna  
Medicina contemporánea  
HISTORIA SOCIAL DE LA ACTIVIDAD MEDICO SANITARIA  
Los modelos de atención sanitaria: diversificación y colectivización.  
Instituciones sanitarias  
Constitución y transformación de la profesión médica y las relaciones médico-pacientes.  
Procesos de medicalización  
Sanidad internacional.  
Medicinas alternativas

### **Investigación en Medicina**

¿Por qué es importante la investigación en la práctica asistencial? ¿Qué investigar? La pregunta de investigación.  
Organización de la Gestión de la investigación: IBIMA, Nacional e Internacional. Fuentes de financiación en investigación biomédica.  
Investigación traslacional: ¿Qué es y qué beneficios aporta?  
Principios de experimentación animal y técnicas de laboratorio.  
Principios de causalidad: Del laboratorio a la clínica.  
Comités de Ética de la Investigación.  
Formatos de comunicación científica. Como redactar un artículo científico / TFG.  
Secciones del artículo. Elaboración de proyectos de investigación. Estructura de un proyecto de investigación. Como presentar la información científica en público  
Revisiones narrativas y sistemáticas.  
Trabajo por grupos basada en Metodología ABP.  
Comentario diversos artículos de investigación; Investigación Traslacional y clínica desde diferentes especialidades y perspectivas.  
Comentario artículos de proyecto de investigación. Revisiones sistemáticas.

### **Actividades formativas/ Metodologías docentes**

#### **4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 53,1. Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 21,9. Presencialidad 100 %

Tutorías.

#### **5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES:**

4.2.1 Clase Magistral. **Ponderación del 0 al 63 %.**

4.2.2 Seminarios. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.4 **Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.5 **Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.6 Prácticas clínicas. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.7 Tutorías. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.8 **Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.**



## Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

**4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos:** Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

**4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...).** Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

**4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias** (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo **individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado** y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

**4.3.4 Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...).** Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural. Ponderación del 0-20%.

**4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECO) o equivalente.** Ponderación del 0-30 %.

## Observaciones

### Materia 2: Estadística

#### Número de créditos ECTS

6

#### Tipología

Básica

#### Organización temporal

Semestre nº 4

#### Modalidad

Presencial

#### Resultados del proceso de formación y aprendizaje

Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) / Habilidades o Destrezas (HD))

C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente

C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación

C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura

C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad

C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo

C.G.B.M. 1.29. - Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud

C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación

C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades

C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

CEM2 2.73. - Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales



	<p>CEM2 2.39. - Reconocer la necesidad de mantener la competencia profesional</p> <p>CEM2 2.40. - Saber abordar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y su cultura</p> <p>CEM2 2.60. - Conocer la historia de la salud y la enfermedad</p> <p>CEM2 2.56. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de la información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria</p> <p>CEM2 2.61. - Conocer la existencia y los principios de las medicinas alternativas</p> <p>CEM2 2.63. - Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica</p> <p>CEM2 2.65. - Comprender e interpretar críticamente textos científicos</p> <p>CEM2 2.66. - Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico</p>
<b>Asignaturas</b>	<i>Metodología en Investigación 1. Bioestadística. Semestre nº 4. 6. Castellano.</i>
<b>Lenguas</b>	<i>Castellano</i>
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<p><b>Metodología en Investigación 1. Bioestadística</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Estadística descriptiva. Conceptos previos</li><li>2. Medidas descriptivas de resumen para variables numéricas</li><li>3. Variables bidimensionales. Tablas de doble entrada. Regresión</li><li>4. Cálculo de probabilidades y variables aleatorias</li><li>5. Principales leyes de distribución para variables discretas y continuas</li><li>6. Introducción a la inferencia estadística: Muestreo</li><li>7. Estimación confidencial</li><li>8. Contrastes de hipótesis paramétricos</li><li>9. Contrastes basados en el estadístico Ji-cuadrado</li><li>10. Contrastes de hipótesis no paramétricos.</li></ol>
<b>Actividades formativas/ Metodologías docentes</b>	<p><b>4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS</b></p> <p>Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 41,4. Presencialidad 100 %.</p> <p>Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 18,6. Presencialidad 100 %</p> <p>Tutorías.</p> <p><b>4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:</b></p> <p>4.2.1 Clase Magistral. <b>Ponderación del 0 al 63 %.</b></p> <p>4.2.2 Seminarios. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b></p> <p>4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b></p> <p>4.2.4 <b>Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.</b></p> <p>4.2.5 <b>Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.</b></p> <p>4.2.6 Prácticas clínicas. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b></p> <p>4.2.7 Tutorías. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b></p> <p>4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). <b>Ponderación del 0 al 80 %.</b></p>
<b>Sistemas de evaluación</b>	<p>Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:</p> <p>4.3.1 <b>Pruebas de adquisición de conocimientos:</b> Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). <b>Ponderación del 0-80 %.</b></p> <p>4.3.2 <b>Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...).</b> Exámenes prácticos o con simuladores. <b>Ponderación del 0-30 %.</b></p> <p>4.3.3 <b>Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias</b> (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo <b>individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado</b> y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). <b>Ponderación del 0-10 %.</b></p>



4.3.4 Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...). Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural.

Ponderación del 0- 20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECOE) o equivalente. Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

### Materia 3: Implicaciones Legales en la Práctica Médica. Ética médica.

Número de créditos ECTS

9

Tipología

Obligatoria.

Organización temporal

Semestre nº 3 y 9

Modalidad

Presencial

Resultados del proceso de formación y aprendizaje

Código - Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) / Habilidades o Destrezas (HD))

C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente

C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional

C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación

C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura

C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad

C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo

C.G.B.M. 1.8. - Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones

C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.14. - Realizar un examen físico y una valoración mental

C.G.B.M. 1.16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata

C.G.B.M. 1.24. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros

C.G.B.M. 1.30. - Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria

C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación

C.G.B.M. 1.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos

C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación

C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades

C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

CEM1 2.26. - Conocer los fundamentos legales del ejercicio de la profesión médica

CEM2 2.27. - Conocer las características del consentimiento informado



CEM2 2.28. - Aprender a mantener el principio de confidencialidad  
CEM2 2.29. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo del daño físico y mental  
CEM2 2.30. - Conocer las implicaciones sociales y legales de la muerte  
CEM2 2.31. - Conocer y reconocer la evolución normal del cadáver  
CEM2 2.32. - Conocer las bases del diagnóstico postmortem  
CEM2 2.33. - Aprender los fundamentos de criminología médica  
CEM2 2.34. - Adquirir la capacidad de redactar documentos médico-legales  
CEM2 2.35. - Conocer los fundamentos de la ética médica  
CEM2 2.36. - Aprender los principios de la bioética  
CEM2 2.37. - Conocer las bases de la resolución de los conflictos éticos  
CEM2 2.38. - Aplicar los valores personales profesionales de excelencia, altruismo, sentido del deber, responsabilidad, integridad y honestidad al ejercicio de la profesión  
CEM2 2.39. - Reconocer la necesidad de mantener la competencia profesional  
CEM2 2.40. - Saber abordar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y su cultura

**Asignaturas**

*Ética y Profesionalismo Médico. Semestre nº 3. 3. Castellano.  
Medicina Legal y Toxicología Forense. Semestre nº 9. 6. Castellano.*

**Lenguas**

*Castellano*

**Contenidos propios del módulo/materia/asignatura****Ética y Profesionalismo Médico****I. Parte general**

TEMA 1: Introducción a la Ética Médica. Necesidad de la ética  
TEMA 2: El Humanismo médico: ¿qué significa ser un buen médico? Nuevo Juramento hipocrático (AMM-2017). Medicina basada en el humanismo  
TEMA 3: Profesionalismo médico: Diferencia entre ética-bioética-deontología y derecho. Código deontológico español.  
TEMA 4: Los valores en ética médica: hechos, valores y virtudes.  
TEMA 5: El relativismo ético: el positivismo frente al iusnaturalismo.  
TEMA 6: La conducta ética: libertad y dignidad. El acto médico  
TEMA 7: Ética y Antropología: concepto de persona y su repercusión en la conducta ética  
TEMA 8: Modelos en ética. Deontologismo vs Utilitarismo y proporcionalismo  
TEMA 9: Dilemas en ética: principalísimo y ética casuística (modelo Jonsen)  
TEMA 10: Objeción de conciencia  
TEMA 11: Ética e Investigación. Convenio de Oviedo, 2007  
TEMA 12: Relación Médico paciente. Secreto Médico  
TEMA 13: La calidad de la atención médica. Teleasistencia  
TEMA 14: Ética de la gestión sanitaria: equidad y justicia  
**II. Ética Médica específica**  
TEMA 15: Aspectos éticos de la terapia regenerativa  
TEMA 16: Ética de la reproducción humana  
TEMA 17: Aspectos éticos de los trasplantes de órganos.  
TEMA 18: Atención médica al final de la vida. Comentarios a la Ley orgánica 3/2021  
TEMA 19: Cuidados paliativos  
TEMA 20: Ética y genética: Transhumanismo  
TEMA 21: Publicaciones profesionales Médicos peritos, docencia médica  
TEMA 22: publicidad médica, economía y honorarios  
TEMA 23: Relación de los médicos entre sí y con otros profesionales, Relación con la corporación médica colegial y trabajo en instituciones sanitarias  
TEMA 24: El médico ante la violencia familiar.

**Medicina Legal y Toxicología Forense****INTRODUCCION**

1. Concepto de Medicina Legal y Forense. Su organización en España y en la Unión Europea. La norma jurídica.  
2. Introducción al derecho. La Administración de Justicia Española. El médico como perito.

**TANATOLOGIA**



3. Legislación sobre la muerte y el cadáver. Diagnóstico de la muerte. Trasplantes de órganos.
  4. Fenómenos cadavéricos. Determinación de la data de la muerte en el cadáver reciente.
  5. Procesos destructivos. Determinación de la data de la muerte en el cadáver antiguo.
  6. Procesos conservadores del cadáver. Interés médico legal.
- PATOLOGIA FORENSE
7. Estudio médico forense de la muerte súbita del adulto.
  8. Síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL).
  9. Estudio médico legal de las contusiones. Caída y precipitación
  10. Problemas medico légaes en los accidentes de tráfico.
  11. Patología forense en las heridas por arma blanca.
  12. Patología forense en las heridas por arma de fuego y explosivos.
  13. Estudio médico legal de las quemaduras y carbonización.
  14. Estudio médico legal de la electrocución y muertes relacionas con circunstancias ambientales (fulguración, hipertermia e hipotermia).
  15. Problemas en patología forense: Estudio de la vitalidad de las lesiones. Muertes en circunstancias especiales (privación de libertad, intraoperatorias y embarazo).
  16. Patología forense en las asfixias mecánicas. Clasificación. Hallazgos generales de las asfixias. Estudio médico legal de Estrangulación y ahorcadura.
  17. Estudio médico legal de la sofocación y sumersión.
- SEXOLOGIA FORENSE Y PATOLOGIA FORENSE DE LA FAMILIA
8. Delitos contra la libertad e indemnidad sexuales. Examen de la víctima de agresión o abuso sexual, actuación médico forense.
  19. Homicidio del recién nacido. Malos tratos en la infancia.
  20. Violencia de género. Malos tratos sobre los ancianos.
- MEDICINA LEGAL LABORAL
21. Medicina legal laboral. Accidentes de trabajo y enfermedad profesional. Incapacidad temporal y permanente en materia laboral.
- PSIQUIATRIA FORENSE
22. La Imputabilidad Estudio médico legal de las circunstancias modificadoras de la responsabilidad criminal.
  23. Estudio médico legal de la capacidad jurídica y la capacidad de obrar. Incapacitación civil. Internamiento involuntario del enfermo psiquiátrico. Testamentifacción.
- TOXICOLOGIA
24. Introducción a la toxicología. Concepto y definición. Medicamento, tóxico y veneno. Toxicocinética.
  25. La historia clínica en toxicología. Tratamiento general de las intoxicaciones agudas. La autopsia entoxicología. Recogida de muestras para y envío al laboratorio.
  26. Intoxicación por Gases: cloro, sulfhídrico, cianhídrico y monóxido de carbono.
  27. Alcohol: implicaciones médico légaes.
  28. Estudio médico legal de las drogas de abuso y medicamentos.
  29. Intoxicaciones profesionales: metales e insecticidas.
- DEONTOLOGIA Y LEGISLACION MEDICA
30. Fundamentos legales del ejercicio de la profesión médica. El delito de intrusismo.
  31. Derechos de los pacientes. El consentimiento informado. Historia clínica e informe de alta
  32. Responsabilidad profesional médica (malpraxis). Elementos constitutivos de responsabilidad médica.
  33. Aspectos legales y deontológicos relacionados con la reproducción humana.
- CRIMINALISTICA Y BIOLOGIA FORENSE
34. Concepto de criminalística. Estudio de los principales indicios biológicos.
  35. Identificación humana en las ciencias forenses.

**Actividades  
formativas/Methodologías  
docentes**

#### **4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 62,1  
Presencialidad 100 %.



Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 27,9. Presencialidad 100 %

Tutorías.

### 5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magístral. Ponderación del 0 al 63 %.

4.2.2 Seminarios. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.4 Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.5 Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.6 Prácticas clínicas. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.7 Tutorías. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.

### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...). Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural. Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECOE) o equivalente. Ponderación del 0-30 %.

### Observaciones

### Materia 4: Medicina Preventiva y Salud Pública

Número de créditos ECTS 12

Tipología Obligatoria

Organización temporal Semestres nº 5 y 10

Modalidad Presencial

Resultados del proceso de formación y aprendizaje Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) / Habilidades o Destrezas (HD))

C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente

C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional

C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación

C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura

C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad



- C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo
- C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad
- C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible
- C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica
- C.G.B.M. 1.22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros
- C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales
- C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales
- C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario
- C.G.B.M. 1.27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud
- C.G.B.M. 1.28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud
- C.G.B.M. 1.29. - Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud
- C.G.B.M. 1.30. - Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria
- C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria
- C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación
- C.G.B.M. 1.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos
- C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación
- C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades
- C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora
- CEM2 2.73. - Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales
- CEM2 2.67. - Conocer los principios de la telemedicina
- CEM2 2.41. - Conocer los principios de la medicina preventiva y la salud pública
- CEM2 2.42. - Aplicar los métodos propios de la medicina preventiva y la salud pública
- CEM2 2.43. - Comprender el principio de factor de riesgo y su importancia en la prevención de la enfermedad
- CEM2 2.44. - Reconocer los determinantes de salud de la población
- CEM2 2.45. - Conocer los principales indicadores sanitarios
- CEM2 2.46. - Aprender a planificar, programar y evaluar los programas de salud
- CEM2 2.47. - Conocer cómo realizar la prevención y protección ante enfermedades, lesiones y accidentes
- CEM2 2.48. - Ser capaz de evaluar la calidad asistencial y definir estrategias de seguridad del paciente
- CEM2 2.49. - Establecer las pautas temporales de administración de vacunas
- CEM2 2.60. - Conocer la historia de la salud y la enfermedad
- CEM2 2.50. - Aprender los principios de epidemiología y demografía
- CEM2 2.51. - Conocer la planificación y administración sanitaria a nivel mundial, europeo, español y autonómico



	<p>CEM2 2.52. - Conocer las implicaciones económicas y sociales que comporta la actuación médica, considerando criterios de eficacia y eficiencia</p> <p>CEM2 2.53. - Conocer las bases de la relación entre salud y medioambiente</p> <p>CEM2 2.54. - Conocer los principios de seguridad alimentaria</p> <p>CEM2 2.55. - Aprender las bases de la salud laboral.</p> <p>CEM2 2.64. - Conocer y manejar los procedimientos de documentación clínica</p> <p>CEM2 2.65. - Comprender e interpretar críticamente textos científicos</p> <p>CEM2 2.66. - Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico</p> <p>CEM2 2.68. - Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia</p> <p><b>CE-A 2.197. - Conocer la estructura de ecosistema humano y su relación con la salud</b></p> <p><b>CE-A 2.198. - Conocer los principios de la geología médica</b></p> <p><b>CE-A 2.199. - Conocer el efecto de los agentes físicos y químicos ambientales sobre la salud</b></p> <p><b>CE-A 2.201. - Conocer los principios del análisis y control de riesgos</b></p> <p><b>CE-A 2.202. - Aprender las bases de la salud ambiental ocupacional y el uso de los biomarcadores ambientales</b></p> <p><b>CE-A 2.203. - Conocer las estrategias relacionadas con el control de residuos líquidos, sólidos y tóxicos y peligrosos</b></p>
<b>Asignaturas</b>	<p><i>Metodología en Investigación 2. Epidemiología. Semestre nº 5. 3. Castellano.</i></p> <p><i>Medicina Preventiva y Salud Pública. Semestre nº 10. 9. Castellano.</i></p>
<b>Lenguas</b>	<p><i>Castellano</i></p>
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<p><b>Metodología en Investigación 2. Epidemiología.</b></p> <p>INTRODUCCION</p> <p>1. INTRODUCCION. Medicina clínica y medicina comunitaria. Salud Pública y Salud Comunitaria. El método epidemiológico. Ámbito de la epidemiología.</p> <p>2. PROBLEMAS EN EL ESTUDIO DE LAS ENFERMEDADES. PREVENCIÓN. Salud y enfermedad. Historia natural de la enfermedad. Evolución subclínica y clínica de la enfermedad. Fases de susceptibilidad, de enfermedad presintomática, de enfermedad clínica, de incapacitación. Niveles de prevención.</p> <p>3. CAUSALIDAD, EFECTO Y ASOCIACION. Procesos científicos inductivos y deductivos. Diferencia entre asociación estadística y causalidad. Criterios epidemiológicos de causalidad. Enfermedad y causalidad múltiple.</p> <p>MEDIDAS EN EPIDEMIOLOGIA</p> <p>4. MEDIDAS DE FRECUENCIA DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD. Medidas absolutas y medidas relativas de frecuencia. Razones, Proporciones y Tasas.</p> <p>5. MEDIDAS DE INCIDENCIA y PREVALENCIA. Características de las poblaciones observadas en epidemiología: poblaciones fijas y dinámicas. Medidas de Incidencia: Incidencia Acumulada, Densidad de Incidencia. Medidas de Prevalencia: Prevalencia de Punto y de Período. Relación entre Incidencia y Prevalencia.</p> <p>6. MEDIDAS DE ASOCIACION Y DE IMPACTO POTENCIAL. Efecto absoluto: diferencia de incidencias, riesgo atribuible (expuestos), fracción atribuible (expuestos), riesgo atribuible (población), fracción atribuible (población), fracción evitable y fracción evitada. Efecto relativo: razón de tasas de incidencia y razón de incidencias acumuladas, la Odds Ratio o razón de ventaja, razón de mortalidad estándar, otras medidas de asociación.</p> <p>7. EL AJUSTE DE TASAS. El método directo de estandarización de tasas. El método indirecto de estandarización de tasas</p> <p>ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS</p> <p>8: EL CICLO DE LOS ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS. Estimación y tamaños de muestras. Variables. Epidemiología descriptiva. Epidemiología analítica. Clasificación de los estudios epidemiológicos.</p> <p>9. ESTUDIOS OBSERVACIONALES DESCRIPTIVOS. Estudios correlacionales o ecológicos. Estudio de un caso o una serie de casos. Estudios transversales.</p> <p>10. ESTUDIOS OBSERVACIONALES ANALITICOS I. Estudios de cohortes prospectivos.</p> <p>11. ESTUDIOS OBSERVACIONALES ANALITICOS II. Estudios de cohortes retrospectivos o "históricos"</p>



- 
12. ESTUDIOS OBSERVACIONALES ANALITICOS III. Estudios de casos y controles.
  13. ESTUDIOS OBSERVACIONALES ANALITICOS IV. Estudios de casos y controles anidados en estudios de cohortes prospectivos.
  14. ESTUDIOS EXPERIMENTALES ANALITICOS. Estudios experimentales. Estudios cuasi-experimentales.

#### SESGOS

15. ERRORES DE MEDICION Y SESGOS EN ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS. Errores sistemáticos: validez interna, validez externa. Errores aleatorios. Sesgos de selección. Sesgos de información o de observación.
16. FACTORES DE CONFUSION E INTERACCION. Factores de confusión en epidemiología: su eliminación o ajuste. El concepto de interacción biológica y estadística.
17. VALORACIÓN CRÍTICA DE LOS ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS. Criterios de valoración. Meta-análisis. Medicina basada en evidencias

#### SUPERVIVENCIA Y ANALISIS MULTIVARIANTE

18. NOCIONES DE ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA. Pasos a dar para realizar una curva de supervivencia. Comparación curvas de supervivencia.
19. INTRODUCCIÓN A LOS MODELOS MULTIVARIANTES. Regresión lineal múltiple. Regresión logística. Regresión de Cox.

#### EPIDEMIOLOGIA CLINICA

20. VALORACIÓN DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS. CRIBAJE. Definiciones. Criterios de validez: sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos, curva de características operativas (ROC). Normas para la aplicación de una prueba de cribaje. Diferencias entre pruebas diagnósticas y pruebas de cribaje. Sesgos de adelanto y de amplitud.
21. ANALISIS DE DECISIONES CLINICAS. Definiciones. Aplicaciones en medicina: el árbol de decisiones, pruebas de sensibilidad. Medicina basada en la evidencia.

#### DEMOGRAFIA

2. INDICADORES SOCIALES. Definiciones. Descripción y crítica de diferentes indicadores sociales. Aplicaciones en Salud Pública.
23. DEMOGRAFÍA ESTÁTICA. Definiciones. Fuentes de información: censo, padrón, otras fuentes. Análisis de los datos: pirámides de población, índices, cálculo de poblaciones intercensales.
24. DEMOGRAFÍA DINÁMICA I. Concepto e importancia. Natalidad y fecundidad. Mortalidad: mortalidad Bruta, índice de Swaroop-Uemura, tasas de Mortalidad específicas por edad y tasa de mortalidad infantil, estandarización de tasas.
25. DEMOGRAFIA DINÁMICA II. Mortalidad por causas, mortalidad evitable y años potenciales de vida perdidos. Esperanza de vida. Movimientos migratorios. Políticas de población.

### **Medicina Preventiva y Salud Pública**

#### CONCEPTOS GENERALES

- Tema 1: Concepto de Salud y Enfermedad. Medicina Preventiva y Salud Pública. La nueva Salud Pública.
- Tema 2: Determinantes de la Salud. Niveles de Prevención. Factores de morbimortalidad. Indicadores de Salud.
- Tema 3: Educación sanitaria. Métodos y técnicas. Counseling.
- Tema 4: Epidemiología en la práctica clínica I.
- Tema 5: Epidemiología en la práctica clínica II.

#### ENFERMEDADES INFECCIOSAS: FACTORES DE RIESGO

- Tema 1: Epidemiología general de las enfermedades transmisibles. Cadena epidemiológica.
- Tema 2: Estrategias de Prevención de Enfermedades Transmisibles: desinfección y esterilización.
- Tema 3: Estrategias de Prevención de Enfermedades Transmisibles: desinsectación y desratización. Infecciones transmitidas por vectores.
- Tema 4: Estrategias de Prevención de Enfermedades Transmisibles: Vacunas y
-



adyuvantes I.  
Tema 5: Estrategias de Prevención de Enfermedades Transmisibles: Vacunas y adyuvantes II.  
Tema 6: Epidemiología y prevención de la Gripe.  
Tema 7: Epidemiología y prevención de las Hepatitis víricas I.  
Tema 8: Epidemiología y prevención de las Hepatitis víricas II.  
Tema 9: Epidemiología y prevención del SIDA.  
Tema 10: Epidemiología del SARS-COV-2. Situación actual.  
Tema 11: Epidemiología de Infecciones de transmisión respiratoria : meningitis y legionelosis.  
Tema 12: Epidemiología y prevención de infecciones emergentes. Vigilancia epidemiológica.  
Tema 13: Epidemiología de zoonosis transmisibles y enfermedades de contacto. Tétanos. Rabia.  
Tema 14: Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria. Higiene de las manos.  
**ENFERMEDADES CRÓNICAS: FACTORES DE RIESGO**  
Tema 1: Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares.  
Tema 2: Dieta y Salud Cardiovascular. Bases científicas de la dieta mediterránea.  
Tema 3: Epidemiología de la Obesidad. Sedentarismo y Salud.  
Tema 4: Epidemiología del Cáncer. Estrategias de prevención y control del Cáncer.  
Tema 5: Epidemiología de las drogodependencias. Tabaco, alcohol y drogas ilegales. Importancia sanitaria.  
Tema 6: Salud laboral. Accidentes de trabajo y Enfermedades Profesionales.  
Tema 7: Epidemiología de las enfermedades mentales. Importancia sanitaria.  
Tema 8: Epidemiología de las lesiones por accidentes de tráfico. Importancia sanitaria.  
**ECOLOGÍA Y SALUD**  
Tema 1: Salud Pública y Medio Ambiente I.  
Tema 2: Salud Pública y Medio Ambiente II.  
Tema 3: Intoxicaciones y toxoinfecciones alimentarias. Seguridad alimentaria.  
Tema 4: Bioterrorismo. ¿Un nuevo problema de Salud Pública?  
**GESTIÓN CLÍNICA Y SANITARIA**  
Tema 1: La atención primaria de salud (APS) . Organización en España y Andalucía.  
Tema 2: Salud del adulto. PAPPs para adultos.  
Tema 3: Salud del anciano. PAPPs para Mayores.  
Tema 4: La atención hospitalaria. Organización y Gestión de los Hospitales.  
Tema 5: Calidad asistencial. La seguridad del paciente.  
Tema 6: OMS. Reglamento Sanitario Internacional. Sanidad exterior.  
Tema 7: La especialidad de Medicina Preventiva y Salud Pública y el ejercicio profesional.

**Actividades formativas/ Metodologías docentes**

**4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 82,8. Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 37,2 Presencialidad 100 %

Tutorías.

**4.2. METODOLOGÍAS DOCENTES:**

4.2.1 Clase Magistral. **Ponderación del 0 al 63 %.**

4.2.2 Seminarios. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4 **Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.5 **Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.6 **Prácticas clínicas. Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.7 **Tutorías. Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.8 **Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.**



## Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...). Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural. Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECO) o equivalente. Ponderación del 0-30 %.

## Observaciones

### Materia 5: Medicina Social y Gestión Sanitaria

Número de créditos ECTS

5

Tipología

Obligatoria

Organización temporal

Semestres nº 2 y 5

Modalidad

Presencial

Resultados del proceso de formación y aprendizaje

Código - Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) / Habilidades o Destrezas (HD))

C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente.

C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.

C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación.

C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.

C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.

C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.

C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.

C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible

C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica

C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario

C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.



C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.

C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.

C.G.B.M. 1.27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud.

C.G.B.M. 1.28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud

C.G.B.M. 1.29. - Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud

C.G.B.M. 1.30. - Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria

C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación

C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación

C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.

CEM2 2.35. - Conocer los fundamentos de la ética médica.

CEM2 2.38. - Aplicar los valores personales profesionales de excelencia, altruismo, sentido del deber, responsabilidad, integridad y honestidad al ejercicio de la profesión.

CEM2 2.40. - Saber abordar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y su cultura.

CEM2 2.43. - Comprender el principio de factor de riesgo y su importancia en la prevención de la enfermedad.

CEM2 2.44. - Reconocer los determinantes de salud de la población.

CEM2 2.45. - Conocer los principales indicadores sanitarios

CEM2 2.46. - Aprender a planificar, programar y evaluar los programas de salud

CEM2 2.47. - Conocer cómo realizar la prevención y protección ante enfermedades, lesiones y accidentes

CEM2 2.51. - Conocer la planificación y administración sanitaria a nivel mundial, europeo, español y autonómico

CEM2 2.52. - Conocer las implicaciones económicas y sociales que comporta la actuación médica, considerando criterios de eficacia y eficiencia

CEM2 2.53. - Conocer las bases de la relación entre salud y medioambiente

CEM2 2.69. - Conocer los aspectos de la comunicación con pacientes, familiares y su entorno social.

CEM3 2.106. - Aprender las bases de la medicina familiar y comunitaria en el entorno vital de la persona enferma y la promoción de la salud en el ámbito familiar y comunitario

CE-A 2.245. - Reconocer la necesidad de mantener la competencia profesional.

CE-A 2.246. - Saber abordar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y su cultura.

CE-A 2.247. - Reconocer los determinantes de salud de la población.

CE-A 2.253. - Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia

CE-A 2.257. - Conocerá el ciclo de vida de los medicamentos

CE-A 2.258. - Sabrá por qué y cuándo es necesario la evaluación de los medicamentos, también desde la perspectiva económica

CE-A 2.259. - Sabrá y conocerá por qué y cómo mejorar la efectividad y eficiencia de las intervenciones sanitarias

CE-A 2.260. - Conocer y manejar los principios del uso racional de medicamentos



CE-A 2.261. - Conocer y manejar los principios de equidad y sostenibilidad social en el campo de la terapéutica

CE-A 2.254. - Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales

**Asignaturas**

*Medicina Social y Participativa. Semestre nº 2. 3. Castellano.  
Gestión Sanitaria. Semestre nº 5. 2. Castellano.*

**Lenguas**

*Castellano*

**Contenidos propios del módulo/materia/asignatura**

**Medicina Social y Participativa**

Parte General:

Salud global. Concepto, determinantes y retos actuales. Situación de la salud en el mundo. Sistemas de salud y políticas sanitarias. Organismos internacionales. Organización mundial de la salud.

Derechos humanos y derecho a la salud.

ODS. La equidad en salud. Índices de Desarrollo Humano (IDH).

Determinantes sociales de la salud. Identificadores de enfermedad

Proyectos socio-sanitarios. Conceptos generales.

Conceptos básicos de Cooperación Internacional y voluntariado. Educación para el Desarrollo.

Parte Especial:

Concepto y metodología de Aprendizaje-servicio: diseño, desarrollo, ejecución y evaluación de proyectos.

Medicamentos y desarrollo. Derecho al acceso a medicamentos esenciales y a la asistencia sanitaria.

Formación específica sobre los entornos desfavorecidos y necesitados de transformación social sanitaria.

Género, detección precoz de alerta y recursos asistenciales. Desigualdad, diversidad cultural y socio-económica.

El médico como agente corresponsable de la salud desde un enfoque multidisciplinar y participativo socio-sanitario.

El paciente y la sociedad como agentes corresponsables de la salud. Activos de salud.

Experiencias previas en cooperación y voluntariado en medicina.

Organizaciones no Gubernamentales (ONGs): objetivos, metodología de trabajo y su papel como activos de salud.

**Gestión Sanitaria.**

Medicamentos:

Registro de medicamentos: FDA, AEMPS, EMA. Patentes.

Financiación y fijación de precios. Ministerio y CCAA.

Medidas de control del gasto farmacéutico

Clasificación ATC, Ficha técnica, prospecto.

Clasificación: Medicamentos OTC, Huérfanos, Esenciales, Genéricos, Biosimilares

Industria farmacéutica.

Sistema Sanitario:

Gestión sanitaria: Macrogestión (sistemas sanitarios, la caja del gasto sanitario, el modelo español, participación ciudadana). Mesogestión (calidad asistencial, el contrato programa, sistemas de acreditación). Microgestión (medicina basada en la evidencia, variabilidad en la práctica clínica, procesos asistenciales, value based health care.).

Gestión clínica (modelo biopsicosocial, el gap eficacia/efectividad)

Atención Primaria y Especializada. Especialidades no MIR.

Otras profesiones sanitarias: enfermería, farmacia, etc.

El papel del paciente: value based health care.

Colaboración de la asistencia sanitaria público y privada.

La salud y la economía:

Los niveles de la gestión sanitaria

Lo que tiene que saber un clínico de economía.

La ética médica exige la consideración del coste de oportunidad.

Evaluación económica de medicamentos y tecnologías sanitarias

Investigación en gestión sanitaria.

Objetivos

Tipos de estudio

Como interpretar una evaluación económica



<p><b>Actividades formativas/Metodologías docentes</b></p>	<p><b>4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS</b></p> <p>Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 31,5 Presencialidad 100 %.</p> <p>Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 18,5 Presencialidad 100 %</p> <p>Tutorías.</p> <p><b>4.2. METODOLOGÍAS DOCENTES:</b></p> <p>4.2.1 Clase Magistral. <b>Ponderación del 0 al 63 %.</b></p> <p>4.2.2 Seminarios. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b></p> <p>4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b></p> <p>4.2.4 <b>Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.</b></p> <p>4.2.5 <b>Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.</b></p> <p>4.2.6 Prácticas clínicas. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b></p> <p>4.2.7 Tutorías. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b></p> <p>4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). <b>Ponderación del 0 al 80 %.</b></p>
<p><b>Sistemas de evaluación</b></p>	<p>Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:</p> <p>4.3.1 <b>Pruebas de adquisición de conocimientos:</b> Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.</p> <p>4.3.2 <b>Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...).</b> Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.</p> <p>4.3.3 <b>Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias</b> (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo <b>individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado</b> y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.</p> <p>4.3.4 <b>Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...).</b> <b>Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural.</b> Ponderación del 0- 20%.</p> <p>4.3.5 <b>Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECOE) o equivalente.</b> Ponderación del 0-30 %.</p>
<p><b>Observaciones</b></p>	

**MODULO 3. MÓDULO DE FORMACIÓN CLÍNICA HUMANA.**

**Tabla 5. Plan de estudios detallado**

<p><b>Materia 1: Psicología</b></p>	
<p><b>Número de créditos ECTS</b></p>	<p>6</p>
<p><b>Tipología</b></p>	<p>Básico</p>
<p><b>Organización temporal</b></p>	<p>Semestre nº 3</p>
<p><b>Modalidad</b></p>	<p>Presencial</p>
<p><b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b></p>	<p>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</p> <p>C.G.B.M. 1.8. - Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones</p> <p>C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social</p> <p>C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales</p>



C.G.B.M. 1.125. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales

C.G.B.M. 1.137. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

C.G.B.M. 1.21. - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información

CEM3 2.99. - Conocer los fundamentos del desarrollo cognitivo, emocional y psicosocial en la infancia y adolescencia

CEM3 2.100. - Conocer los fundamentos biológicos, psicológicos y sociales de la personalidad y la conducta

CEM3 2.102. - Conocer los fundamentos de la psicoterapia

CEM3 2.108. - Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado

CEM3 2.109. - Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado

CEM3 2.110. - Saber valorar las modificaciones de los parámetros clínicos en las diferentes edades

CEM3 2.112. - Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los síntomas y signos del paciente

CEM5 2.150. - Utilizar los valores profesionales, competencias de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio crítico, en la práctica clínica (Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas)

CEM2 2.53. - Conocer las bases de la relación entre salud y medioambiente

CEM2 2.55. - Aprender las bases de la salud laboral.

#### Asignaturas

#### Lenguas

#### Contenidos propios del módulo/materia/asignatura

*Psicología Médica. Semestre nº 3. 6. Castellano*

*Castellano*

#### Psicología Médica

##### I. FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS.

1. Psicología y Medicina. Ciencias Humanas y Ciencias de la Naturaleza. El lugar de la Psicología Médica en los estudios de Medicina.

2. Las concepciones de la Psicología Médica desde los diferentes Conjuntos Paradigmáticos

3. La relación médico-paciente: Aspectos dinámicos y estructurales (I).

4. La Psicología Médica desde la Fenomenología y el Existencialismo. Antropología Médica.

5. La Psicología Médica desde el Psicoanálisis. Medicina Psicosomática.

6. La Psicología Médica desde el conductismo y el cognitivismo. La Psicología Experimental. Medicina del comportamiento

##### II. PSICOLOGÍA GENERAL Y DE LAS FUNCIONES PSÍQUICAS.

7. Carácter, Temperamento y Personalidad.

8. Funciones Psíquicas. Cognición, afectividad y conducta.

9. Sensación, Percepción y representación.

10. Memoria

11. Conceptos y naturaleza de la inteligencia humana.

12. Pensamiento y lenguaje.

13. La estructura instintivo-afectiva.

14. Emociones y sentimientos.

##### III. CAMPO DE LA PSICOLOGÍA MÉDICA.

15. La relación médico-paciente. Aspectos dinámicos y estructurales (y II).

16. Aspectos psicológicos de la enfermedad. Conductas de salud y enfermedad.

17. El equipo médico. El médico enfermo.

18. El paciente y su entorno. Estrés Psicológico. Enfermedad y Familia.

19. Psicología del dolor. Estudio del efecto placebo.

20. Actitud y Personalidad. El ejemplo de las Actitudes hacia la Enfermedad Mental

##### IV. EVALUACIÓN EN PSICOLOGÍA MÉDICA.

21. La Entrevista y la Historia Clínica en Psicología Médica. La evaluación psicodiagnóstica. Psico(pato)biografía.

22. Los cuestionarios de personalidad, escalas de evaluación comportamental y sus aplicaciones en la clínica y en la investigación. Evaluación de inteligencia.



#### V. PSICOLOGÍA EVOLUTIVA.

23. Introducción a la Psicología Evolutiva. El curso y desarrollo de la vida. La Psicología Evolutiva desde la Epistemología y el Psicoanálisis.

24. Psicología de la infancia.

25. Psicología de la adolescencia.

26. Psicología de la edad adulta y la vejez.

#### VI. INTRODUCCIÓN A LA PSICOPATOLOGÍA.

27. Conceptos psicopatológicos básicos.

28. Trastornos de la personalidad.

29. Introducción a la semiología de las funciones psíquicas.

30. Teoría general de las neurosis.

31. Teoría general de las psicosis.

#### VII. PRINCIPIOS DE PSICOTERAPIA.

32. Introducción a las psicoterapias.

33. Psicoterapia analítica y otras psicoterapias.

34. Psicoterapias breves y de grupo.

#### Actividades formativas/Metodologías docentes

#### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 34,2.

Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 25,8. Presencialidad 100 %

Tutorías.

#### 4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magistral. **Ponderación del 0 al 63 %.**

4.2.2 Seminarios. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.4 **Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.5 **Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.6 Prácticas clínicas. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.7 Tutorías. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). **Ponderación del 0 al 80 %.**

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 **Pruebas de adquisición de conocimientos:** Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 **Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...).** Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

4.3.3 **Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias** (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo **individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado** y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 **Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...).** **Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural.** Ponderación del 0-20%.

4.3.5 **Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECOE) o equivalente.** Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones



<b>Materia 2: Especialidades Médico-Quirúrgicas</b>	
<b>Número de créditos ECTS</b>	15
<b>Tipología</b>	Obligatoria
<b>Organización temporal</b>	Semestre nº 8
<b>Modalidad</b>	Presencial.
<b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	<p>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</p> <p>C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente</p> <p>C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional</p> <p>C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación</p> <p>C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura</p> <p>C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad</p> <p>C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo</p> <p>C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos</p> <p>C.G.B.M. 1.8. - Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones</p> <p>C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano</p> <p>C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad</p> <p>C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social</p> <p>C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible</p> <p>C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales</p> <p>C.G.B.M. 1.13. - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante</p> <p>C.G.B.M. 1.14. - Realizar un examen físico y una valoración mental</p> <p>C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada</p> <p>C.G.B.M. 1.16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata</p> <p>C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica</p> <p>C.G.B.M. 1.18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal</p> <p>C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica</p> <p>C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario</p> <p>C.G.B.M. 1.21. - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información</p> <p>C.G.B.M. 1.22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros</p> <p>C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales</p>



	<p>C.G.B.M. 1.24. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales</p> <p>C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales</p> <p>C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario</p> <p>C.G.B.M. 1.27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud</p> <p>C.G.B.M. 1.28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud</p> <p>C.G.B.M. 1.29. - Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud</p> <p>C.G.B.M. 1.30. - Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria</p> <p>C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria</p> <p>C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación</p> <p>C.G.B.M. 1.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos</p> <p>C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación</p> <p>C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades</p> <p>C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora</p> <p>CEM3 2.74. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la piel</p> <p>CEM3 2.77. - Describir las enfermedades de transmisión sexual</p> <p>CEM3 2.80. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías oftalmológicas</p> <p>CEM3 2.82. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de oído, nariz y garganta</p> <p>CEM3 2.108. - Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado</p> <p>CEM3 2.109. - Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado</p> <p>CEM3 2.110. - Saber valorar las modificaciones de los parámetros clínicos en las diferentes edades</p> <p>CEM3 2.112. - Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los síntomas y signos del paciente</p> <p>CEM4 2.141. - Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos</p> <p>CEM4 2.149. - Practicar procedimientos quirúrgicos elementales: limpieza, hemostasia y sutura de heridas</p>
<b>Asignaturas</b>	<p><i>Oftalmología. Semestre nº 8. 5. Castellano.</i></p> <p><i>Dermatología. Semestre nº 8. 5. Castellano</i></p> <p><i>Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial. Semestre nº 8. 5. Castellano</i></p> <p><i>Castellano</i></p>
<b>Lenguas</b>	
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<p><b>Oftalmología</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Patología inflamatoria de la órbita.</li><li>2. Patología vascular y tumoral de la órbita.</li><li>3. Patología palpebral: edema, equimosis. Perturbaciones motoras de los párpados.</li><li>4. Patología palpebral: modificaciones de la posición de los párpados. Epiteliomas palpebrales.</li></ol>



- 
5. Alteraciones de la superficie ocular. Síndrome seco.
  6. Patología de la conjuntiva: patología general de la conjuntivitis.
  7. Patología de la conjuntiva: conjuntivitis aguda bacteriana. conjuntivitis alérgica y adenovírica. Degeneraciones.
  8. Patología de la córnea: queratitis superficiales. Úlcera infecciosa y disciforme.
  9. Patología de la córnea: queratitis vírica. Degeneraciones y distrofias corneales.
  10. Patología de la úvea: patología general de la uveítis.
  11. Patología de la úvea: iridociclitis y coroiditis.
  12. Patología de la úvea: panuveítis, tumores de la úvea.
  13. Patología de la esclera: escleritis y epiescleritis.
  14. Glaucoma: concepto y clasificación: glaucoma crónico simple.
  15. Glaucoma: glaucoma de ángulo cerrado. glaucoma congénito.
  16. Glaucoma: tratamiento médico y quirúrgico del glaucoma.
  17. Patología del cristalino: cataratas y luxación y subluxación del cristalino. Cirugía
  18. Agudeza visual. Sensibilidad al contraste. Visión de los colores y su patología. Aspectos oftalmológicos y psicológicos del paciente con baja visión. Ayudas visuales
  19. Patología de la retina: obstrucciones vasculares de la retina.
  20. Patología de la retina: retinopatía hipertensiva y arterioesclerótica.
  21. Patología de la retina: retinopatía diabética. Semiología general.
  22. Patología de la retina: edema macular. Clasificación y tratamiento.
  23. Patología de la retina: desprendimiento de retina. Distrofias retinianas.
  24. Patología de la retina: degeneración macular asociada a la edad.
  25. Patología de la vía óptica. Aspectos oftalmológicos y psicológicos. Agnosia visual.
  26. Patología del nervio óptico: edema de papila y neuritis.
  27. Patología de la pupila.
  28. Hipermetropía y astigmatismo.
  29. Patología de la miopía.
  30. Estrabismos y heteroforias.

### **Dermatología**

#### INTRODUCCION Y GENERALIDADES

- 1.- Concepto de Dermatología Médico-Quirúrgica y Venereología.
- 2.- Embriología, anatomía y fisiología de la piel y mucosas dermopapilares
- 3.- Semiología general.
- 4.- Lesiones elementales clínicas e histológicas.
- 5.- Prurito. Principios básicos de diagnóstico.

#### TERAPEUTICA DERMATOLOGICA

- 6.- Fundamentos de la terapéutica dermatológica: medicamentosa, física y quirúrgica

#### GRANDES SINDROMES

- 7.- Alergia cutánea I: urticaria y prurigos
- 8.- Alergia cutánea II: eczemas y dermatitis atópica
- 9.- Eritemas. Discromías
- 10.- Dermatitis eritematoescamosas y pápuloescamosas I
- 11.- Dermatitis eritematoescamosas y pápuloescamosas II
- 12.- Dermatitis ampollasas I
- 13.- Dermatitis ampollasas II
- 14.- Lupus. Dermatomiositis
- 15.- Esclerodermia. Vasculitis.

#### GENODERMATOSIS

- 16.- Genodermatosis

#### ENFERMEDADES DE LOS ANEJOS CUTANEOS

- 17.- Alopecias. Hipertrichosis. Hirsutismos.
- 18.- Acné. Erupciones acneiformes. Rosácea

#### TUMORES

- 19.- Quistes y tumores benignos de la epidermis, dermis y anejos
  - 20.- Precáncer cutáneo-mucoso
-



- 
- 21.- Cáncer cutáneo-mucoso
  - 22.- Tumores melanocitarios. Nevus y melanomas
  - 23.- Linfomas. Mastocitosis
  - ENF. POR AGENTES VIVOS
  - 24.- Dermatitis zooparasitarias
  - 25.- Dermatitis fitoparasitarias
  - 26.- Piodermitis
  - 27.- Enfermedades por micobacterias
  - 28.- Dermatitis víricas I
  - 29.- Dermatitis víricas II
  - VENEREALOGIA
  - 30.- ETS. Situación actual. Epidemiología y clasificación.
  - 31.- Sífilis
  - 32.- Chancro blando. Uretritis. Otras ETS
  - LESIONES DE CAUSA MECANICA, FISICA Y QUIMICA
  - 33.- Toxicodermias. Fotodermatitis
  - DERMATOSIS EN RELACION CON AFECCIONES DE OTROS ORGANOS Y SISTEMAS
  - 34.- Manifestaciones cutáneas de las enfermedades sistémicas

### **Otorrinolaringología y Patología Cérvico-facial**

#### **BLOQUE GENERAL**

- 1. Audición: Semiología. Exploración Clínica y Funcional Auditiva.
- 2. Equilibrio: Semiología y Exploración Funcional del Equilibrio.
- 3. Vías aéreo-digestivas Superiores: Semiología y Exploración de Fosnas Nasales, Senos Paranasales, Cavidad Oral, Faringe y Laringe.

#### **BLOQUE OTOLOGIA**

- 4. Patología del oído externo y Malformaciones del Oído.
- 5. Clasificación de las otitis medias. Otitis media aguda exudativa. Otitis Media serosa o secretoria.
- 6. Otitis media crónica: OMC con perforación central. OMC con perforación marginal. Colesteatoma. Lesiones residuales de las otitis.
- 7. Complicaciones de las otitis: Complicaciones extracraneales y Complicaciones intracraneales.
- 8. Distrofias del Hueso Temporal. Traumatismos del Oído.
- 9. Hipoacusia Neurosensorial del Recién Nacido y Niño.
- 10. Hipoacusia Neurosensorial en el Adulto.
- 11. Patología Vestibular Periférica y Central.
- 12. Tumores del oído.

#### **B. RINOLOGIA**

- 13. Patología de la pirámide nasal: malformaciones; traumatismos; epistaxis; cuerpos extraños.
- 14. Rinitis infecciosas y alérgicas; rinitis vasomotora; poliposis nasosinusal.
- 15. Sinusitis aguda y crónicas; complicaciones.
- 16. Tumores de fosnas y senos paranasales.

#### **B. BUCOFARINGOLOGIA**

- 17. Roncopatía crónica y síndrome de apnea o del sueño. Cuerpos extraños de faringe y esófago.
- 18. Faringitis: Concepto y clasificación. Faringitis agudas. Estomatitis.
- 19. Faringitis crónica. Complicaciones locales y generales de las amigdalitis.
- 20. Tumores de la cavidad oral y orofaringe. Tumores de la rinofaringe.

#### **B. LARINGOLOGIAS Y PATOLOGIA CERVICO-FACIAL**

- 21. Patología inflamatoria y tumoral de las glándulas salivares.
  - 22. Tumoraciones Cérvicofaciales: Patología disontogénica cervical. Patología Inflamatoria. Tumores cervicales.
  - 23. Laringitis agudas.
  - 24. Laringitis crónica.
-



- 25. Pseudotumores de la laringe: nódulos; pólipos edema de Reincke. La papilomatosis laríngea. Lesiones precancerosas de la laringe.
- 26. Estenosis laríngea. Intubación y traqueotomía. Indicaciones y técnicas.
- 27. Cáncer de laringe e hipofaringe: Epidemiología. Clínica y Diagnóstico.
- 28. Cáncer de laringe e hipofaringe: Tratamiento.
- 29. Traumatismos y Neuropatías de la laringe; alteraciones de la sensibilidad y parálisis.
- 30. Cuerpos extraños laríngeos; traqueales y bronquiales. Trastornos del lenguaje.

#### Actividades formativas/ Metodologías docentes

#### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 85,5. Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 64,5. Presencialidad 100 %

Tutorías.

#### 4.3 METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magistral. Ponderación del 0 al 63 %.

4.2.2 Seminarios. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.4 Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.5 Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.6 Prácticas clínicas. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.7 Tutorías. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...). Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural. Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECOE) o equivalente. Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

#### Materia 3: Formación Médico-Quirúrgica

Número de créditos ECTS 46,5

Tipología Obligatoria

Organización temporal Semestres nº 6,7,9 y 10

Modalidad Presencial

Resultados del proceso de formación y aprendizaje Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) / Habilidades o Destrezas (HD))



C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente

C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional

C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación

C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura

C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad

C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo

C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano

C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad

C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social

C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible

C.G.B.M. 1.13. - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante

C.G.B.M. 1.14. - Realizar un examen físico y una valoración mental

C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada

C.G.B.M. 1.16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata

C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica

C.G.B.M. 1.18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal

C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica

C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario

C.G.B.M. 1.21. - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información

C.G.B.M. 1.22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros

C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.24. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales

C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario

C.G.B.M. 1.27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud



	<p>C.G.B.M. 1.28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud</p> <p>C.G.B.M. 1.29. - Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud</p> <p>C.G.B.M. 1.30. - Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria</p> <p>C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria</p> <p>C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación</p> <p>C.G.B.M. 1.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos</p> <p>C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación</p> <p>C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades</p> <p>C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora</p> <p>CEM3 2.81. - Conocer la enfermedad tumoral, su diagnóstico y manejo</p> <p>CEM3 2.107. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las situaciones de riesgo vital</p> <p>CEM3 2.108. - Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado</p> <p>CEM3 2.109. - Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado</p> <p>CEM3 2.112. - Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los síntomas y signos del paciente</p> <p>CEM3 2.83. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías cardiocirculatorias</p> <p>CEM3 2.84. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato digestivo</p> <p>CEM3 2.85. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías nefrouinarias</p> <p>CEM3 2.86. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato locomotor</p> <p>CEM3 2.87. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato respiratorio</p> <p>CEM3 2.90. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema nervioso central y periférico</p> <p>CEM3 2.92. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías infecciosas en los distintos órganos y aparatos</p> <p>CE-A 2.189. - Reconocimiento del material específico utilizado en cirugía ortopédica y traumatología</p> <p>CE-A 2.190. - Importancia de la patología del aparato locomotor en el deporte y la competición</p>
<b>Asignaturas</b>	<p><i>Enfermedades del Sistema Circulatorio, Semestre nº 7. 7,5. Castellano.</i></p> <p><i>Enfermedades del Sistema Respiratorio y Alergia. Semestre nº 6. 6. Castellano.</i></p> <p><i>Enfermedades del Aparato Digestivo. Semestre nº 7. 7,5. Castellano.</i></p> <p><i>Enfermedades del Aparato Nefrouinario. Semestre nº 6. 5. Castellano.</i></p> <p><i>Enfermedades del Sistema Nervioso. Semestre nº 7. 6. Castellano.</i></p> <p><i>Endocrinología y Nutrición. Semestre nº 10. 7,5. Castellano.</i></p> <p><i>Enfermedades del Aparato Locomotor. Semestre 9. 7. Castellano.</i></p>
<b>Lenguas</b>	<p>Castellano</p>
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<p><b>Enfermedades del sistema Circulatorio</b></p> <p>BASES FISIOPATOLOGICAS, RECONOCIMIENTO CLINICO Y MANEJO DE LAS ARRITMIAS CARDIACAS</p> <p>Tema 1.- Bases anatomofisiológicas del sistema de conducción cardíaca</p> <p>Tema 2.- Bradiarritmias y Bloqueos cardíacos</p> <p>Tema 3.- Taquicardias supraventriculares</p>



- 
- Tema 4.- Taquicardias ventriculares
- Tema 5.- Tratamiento no farmacológico de las arritmias cardíacas: Ablación, marcapasos, desfibriladores
- BASES FISIOPATOLOGICAS, RECONOCIMIENTO CLINICO Y MANEJO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA
- Tema 6.- Epidemiología, etiología y fisiopatología de la Insuficiencia Cardíaca
- Tema 7.- Formas de presentación clínica de la IC crónica
- Tema 8.- IC aguda. Edema Agudo de Pulmón. IC con función sistólica conservada. IC derecha. Cor Pulmonale
- Tema 9.- Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca
- Tema 10.- Trasplante Cardíaco. Tumores cardíacos
- CARDIOPATIA ISQUEMICA, F. DE RIESGO, RECONOCIMIENTO CLINICO, BASES FISIOPATOLOGICAS , CLINICA, PREVENCION Y MANEJO
- Tema 11.- Aterosclerosis. Factores de riesgo. Prevención cardiovascular
- Tema 12.- Recuerdo anatomofisiológico de la circulación coronaria
- Tema 13.- Medios diagnósticos y terapéuticos de la isquemia miocárdica
- Tema 14.- Angina estable
- Tema 15.- Síndromes coronarios agudos
- Tema 16.- Circulación extracorpórea. Cirugía cardíaca sin circulación extracorpórea. Otras técnicas auxiliares en cirugía cardíaca. Indicaciones de revascularización miocárdica. Técnicas quirúrgicas de revascularización miocárdica.
- VALVULOPATIA. RECONOCIMIENTO, FISIOPATOLOGIA, Y MANEJO
- Tema 17.- Fiebre reumática. Estenosis mitral
- Tema 18.- Insuficiencia mitral
- Tema 19.- Estenosis aórtica
- Tema 20.- Insuficiencia aórtica
- Tema 21.- Valvulopatías tricúspides
- Tema 22.- Indicaciones quirúrgicas en las valvulopatías cardíacas. Técnicas quirúrgicas empleadas en cirugía valvular cardíaca. Complicaciones de la cirugía cardíaca. Seguimiento clínico del paciente valvular operado.
- ENF. DEL ENDOCARDIO, MIOCARDIO Y PERICARDIO
- Tema 23.- Endocarditis infecciosa
- Tema 24.- Pericarditis aguda y crónica
- Tema 25.- Manejo quirúrgico de la endocarditis y pericarditis.
- Tema 26.- Miocarditis. Miocardiopatía dilatada
- Tema 27.- Miocardiopatía hipertrófica. Miocardiopatía restrictiva
- HIPERTENSION ARTERIAL. OTRAS PATOLOGIAS CARDIOVASCULARES
- Tema 28.- Cardiopatía hipertensiva.
- Tema 29.- Cardiopatías congénitas más frecuentes en el adulto.
- Tema 30.- Cirugía de las cardiopatías congénitas del adulto.
- Tema 31.- Síncope y shock cardiogénico
- Tema 32.- Afectación cardíaca en enfermedades sistémicas
- Tema 33.- Patología de la aorta torácica
- ENF. VASCULAR PERIFERICA
- Tema 34: Definición, clasificación, epidemiología y fisiopatología de las enfermedades vasculares. Anamnesis, exploración y técnicas diagnósticas no invasivas e invasivas, para detección e indicación terapéutica en patología Vascular.
- Tema 35: Enfermedades degenerativas de las arterias (aterosclerosis): Síndrome de isquemia crónica de las extremidades y de las arterias viscerales. Cirugía abierta, híbrida y endovascular. Enfermedades inflamatorias de las arterias: Tromboangiitis obliterante y Enfermedad de Takayasu.
- Tema 36: Síndrome de isquemia arterial aguda: Embolia, trombosis y disección arterial. Tratamiento quirúrgico clásico y endovascular.
- Tema 37: Vasculopatías funcionales por vasoconstricción y vasodilatación: Enfermedad y síndrome de Raynaud. Eritromelalgia y Acrocianosis. Síndromes compresivos vasculares: Síndrome de salida del tórax y atrapamiento poplíteo.
-



---

Tema 38: Traumatismos Vasculares: Intervenciones revascularizadoras clásicas y endovasculares. Fístulas arteriovenosas traumáticas y terapéuticas: accesos vasculares para hemodiálisis.

Tema 39: Arteriopatías ectásicas y oclusivas de los Troncos Supraórticos: Cirugía de la Carótida clásica y endovascular. Aneurismas de aorta torácico-abdominal, Abdominal, Troncos viscerales y arterias periféricas: Cirugía clásica, híbrida y endovascular.

Tema 40: Manejo del pie diabético y diagnóstico diferencial con la Isquemia crónica de las extremidades. Tumores vasculares.

Tema 41: Enfermedad venosa e Insuficiencia venosa: Varices de las extremidades inferiores. Tratamiento quirúrgico exérecico, CHIVA, escleroterápico y endovascular. Trombosis Venosa profunda y superficial. Síndrome post-flebítico.

Tema 42: Patología del sistema linfático. Linfangitis aguda y Linfedema: Prevención, diagnóstico y tratamiento. Malformaciones vasculares.

### **Enfermedades del Sistema Respiratorio y Alergias**

- Insuficiencia respiratoria: concepto, diagnóstico y tratamiento.
  - Distrés respiratorio del adulto.
  - EPOC: diagnóstico y tratamiento.
  - Asma bronquial: concepto, clasificación y clínica.
  - Tratamiento del asma bronquial. Asma ocupacional.
  - Generalidades en Cirugía Torácica. Anatomía torácica.
  - Malformaciones congénitas respiratorias. Patología traqueal.
  - Neumonías: diagnóstico y tratamiento. Neumonía necrotizante. Absceso de pulmón.
  - Bronquiectasias.
  - Enfermedades víricas del pulmón. Estudio especial de la gripe y COVID-19.
  - Tuberculosis.
  - Tratamiento quirúrgico en patología infecciosa pulmonar.
  - Síndrome de Apnea Hipopnea del Sueño.
  - Cáncer de pulmón: etiología y clasificación.
  - Cáncer de pulmón: tratamiento médico.
  - Cáncer de pulmón: tratamiento quirúrgico.
  - Patología de la pleura, neumotórax y derrame pleural.
  - Patología de la pleura, neumotórax y derrame pleural: tratamiento quirúrgico.
  - Tumores pleurales.
  - Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa: clasificación, diagnóstico y tratamiento.
  - Neumonía intersticial idiopática.
  - Neumonía intersticial de causa conocida o relacionadas con enfermedades sistémicas.
  - Enfermedad intersticial granulomatosa difusa.
  - Enfermedades con histopatología bien definida.
  - Enfermedad tromboembólica. Trombosis Venosa Profunda.
  - Enfermedad tromboembólica. Tromboembolismo Pulmonar.
  - Hipertensión Arterial Pulmonar: clasificación, diagnóstico y tratamiento.
  - Traumatismos torácicos.
  - Patología mediastínica.
  - Trasplante pulmonar.
  - Inmunopatología y clasificación de las enfermedades alérgicas y alergenicos
  - Clasificación y características clínicas de las enfermedades alérgicas
  - Diagnóstico de las enfermedades alérgicas
  - Patología respiratoria alérgica
  - Patología cutánea alérgica
  - Anafilaxia
  - Reacciones alérgicas a alimentos
  - Reacciones alérgicas a medicamentos
  - Reacciones alérgicas a himenópteros
  - Enfermedades raras: trastornos mastocitarios y angioedema hereditario
  - Enfermedades alérgicas en el medio laboral
-



---

- Tratamiento de las enfermedades alérgicas

### **Enfermedades del Aparato Digestivo**

#### Patología oral

1. Embriogénesis facial. Fisuras faciales. Síndromes del primer y segundo arco braquial. Labio leporino y fisura palatina.

2. Patología de las glándulas salivales.

3. Flemones del suelo de la boca. Patología de la lengua.

Síndromes (digestivos-abdominales)

4. Dispepsia

5. Abdomen agudo

6. Traumatismos abdominales y diafragmáticos

7. Oclusión intestinal

8. Peritonitis y abscesos intraabdominales

#### Pared abdominal

9. Accesos abdominales: Incisiones ¿Complicaciones (infección, evisceración, eventración)?

Técnica laparoscópica. Tumores pared abdominal

10. Hernias inguinales y crurales. Otras hernias

#### Tubo digestivo alto

11. Malformaciones congénitas del esófago. Fístulas esófago-bronquiales. Traumatismos esofágicos (Cuerpos extraños y perforaciones). Esofagitis cáusticas.

12. Trastornos motores esofágicos. Infecciones.

13. Reflujo gastroesofágico y hernia de hiato: Patogenia y Clínica, Diagnóstico, Historia natural, Complicaciones y Tratamiento.

14. Gastropatía por AINEs. Helicobacter pylori y ulcera gastroduodenal. Concepto. Etiopatogenia.

15. Úlcera péptica gastroduodenal: Clínica, Diagnóstico, Evolución, Complicaciones y Tratamiento. Hemorragia digestiva alta.

16. Cáncer esofágico y gástrico. Tumores Benignos. GIST

17. Anatomía quirúrgica del diafragma. Cirugía del reflujo.

18. Tratamiento quirúrgico de la patología esofagogástrica. Divertículos. Cirugía de los trastornos motores y los divertículos.

19. Tratamiento quirúrgico de la patología esofagogástrica. Úlcus. Carcinomas.

Complicaciones y secuelas

#### Tubo digesto bajo

20. Enfermedades por malabsorción. Enfermedad celíaca

21. Diarrea aguda y crónica. Estreñimiento

22. Trastornos motores del colon: Síndrome de intestino irritable. Enfermedad diverticular del colon.

23. Malformaciones congénitas del intestino. Divertículo de Meckel. Tumores del intestino delgado.

24. Afecciones congénitas del mesenterio y el epiplon. Patología vascular mesentérica.

25. Enfermedad inflamatoria intestinal. Epidemiología. Patogenia. Formas anatomopatológicas. Manifestaciones clínicas.

26. Enfermedad inflamatoria intestinal. Diagnóstico. Complicaciones. Tratamiento.

27. Apendicitis y tumores del apéndice

28. Poliposis intestinales y carcinoma colo-rectal

29. Carcinoma anal. Tratamiento quirúrgico del cáncer de colon, de recto y de ano.

30. Malformaciones congénitas de recto y ano. Sinus pilonidal. Traumatismos rectales. Hemorroides.

31. Fisuras y fistulas de ano. Abscesos ano-rectales. Incontinencia anal y prolapso anal.

Hígado, vías biliares y páncreas

32. Insuficiencia hepática aguda grave. Encefalopatía hepática.

---



- 
33. Hepatitis vírica aguda. Tipos. Clínica. Diagnóstico y tratamiento.
  34. Hepatitis crónica B. Hepatitis crónica C.
  35. Hepatopatía alcohólica.
  36. Hepatopatía tóxica.
  37. Hepatitis autoinmune.
  38. Enfermedad hepática metabólica: Hemocromatosis, Enfermedad de Wilson.
  39. Enfermedad hepática por depósito de grasa.
  40. Cirrosis hepática: Concepto. Etiopatogenia. Manifestaciones clínicas. Historia natural. Tratamiento general.
  41. Cirrosis hepática: Complicaciones. Hipertensión portal y varices esofagogástricas.
  42. Cirrosis hepática: Complicaciones. Síndrome ascítico. Síndrome hepatorenal. Peritonitis bacteriana espontánea.
  43. Cirugía de la Hipertensión Portal. Anatomía Quirúrgica del hígado
  44. Carcinoma hepatocelular.
  45. Tumoraciones hepáticas: tumores benignos, lesiones quísticas, abscesos. Metástasis. Tratamiento quirúrgico.
  46. Colestasis crónicas: Concepto. Tipos. Colangitis esclerosante primaria. Cirrosis biliar primaria.
  47. Malformaciones congénitas y tumores de las vías biliares
  48. Litiasis biliar (1)
  49. Litiasis biliar (2)
  50. Pancreatitis agudas
  51. Pancreatitis crónica. Cáncer de páncreas.
  52. Malformaciones congénitas del páncreas. Cirugía pancreática
  53. Trasplante hepático y pancreático
  54. Patología del retroperitoneo

#### **Enfermedades del Aparato Nefrourinario.**

##### NEFROLOGÍA

- Tema 1 - Insuficiencia renal Aguda I.
- Tema 2 - Insuficiencia Renal Aguda II
- Tema 3. Enfermedad Renal crónica I
- Tema 4. Enfermedad Renal Crónica II
- Tema 5 - Enfermedades Glomerulares I.
- Tema 6.- Enfermedades Glomerulares II
- Tema 7 - Enfermedades microvasculares y macrovasculares renales.
- Tema 8 - Nefropatías Intersticiales.
- Tema 9 - Enfermedades quísticas del riñón.
- Tema 10 - Nefropatía diabética.
- Tema 11 - Infecciones urinarias bajas y parenquimatosas.
- Tema 12 - Hipertensión arterial esencial y secundaria.

##### UROLOGÍA

1. Anomalías congénitas del aparato urinario superior
2. Traumatismos del aparato urinario superior
3. Tumores del riñón y del uréter
4. Infección urinaria.
5. Litiasis urinaria.
6. Anomalías congénitas de la vejiga y de la uretra. Traumatismos de Vejiga.
7. Cáncer de Vejiga.
8. Hiperplasia benigna de próstata.
9. Cáncer de próstata.
10. Procesos inflamatorios de la próstata.
11. Patología del escroto. (Se impartirá como seminario).
12. Patología del escroto. (Se impartirá como seminario).

---

#### **Enfermedades del Sistema Nervioso**



- 1.-Cefaleas: Cefaleas primarias y Algias craneofaciales.
- 2.-Demencia I: Concepto. Epidemiología. Etiología y Genética. Clasificación: Enfermedad de Alzheimer. Demencia Vasculare. Demencia Frontotemporal. Demencia por cuerpos de Lewy. Hidrocefalia de Presión normal. Otras.
- 3.- Demencia II: Clínica. Diagnóstico Diferencial. Tratamiento.
- 4.-Enfermedades Infecciosas del SNC: Meningitis. Encefalitis. Absceso cerebral.
5. Epilepsia: Concepto, etiopatogenia y clasificación. Formas clínicas. Diagnóstico. Tratamiento.
- 6.-Trastornos de Movimiento I: Trastornos hipocinéticos (enfermedad de Parkinson, parálisis supranuclear progresiva, parkinsonismos.
7. ¿Trastornos del Movimiento II: Trastornos hipercinéticos (coreas, hemibalismo, tics, distonías, etc.).
- 8.-Enfermedades de la Neurona Motora: Esclerosis lateral amiotrófica y otras.
- 9.-Enfermedades de la médula espinal. Síndromes medulares. Enfermedades degenerativas espinales y espinocerebelosas.
- 10.-Enfermedades Desmielinizantes: Esclerosis múltiple. Otras enfermedades desmielinizantes.
- 11.- Enfermedades del Nervio Periférico: Polineuropatías. Mononeuropatías. Mononeuropatía Múltiple. Plexopatías. Radiculopatías.
- 12.- Enfermedades de la Unión Neuromuscular: Miastenia Gravis. Síndrome de Eaton Lambert, Botulismo y otros.
- 13.- Enfermedades Musculares: Distrofias musculares. Miopatías congénitas. Canalopatías. Miopatías inflamatorias. Miopatías tóxico-metabólicas.
- 14.-Enfermedades Vasculares Cerebrales I: Concepto. Epidemiología y Factores predisponentes. Clasificación de los ictus cerebrales. Ictus Isquémicos.
- 15.- Enfermedades Vasculares Cerebrales II: Síndromes Neurovasculares. Diagnóstico y Tratamiento.
- 16.-Enfermedades carenciales, tóxicas e iatrogeneas del Sistema Nervioso.
- 17.-Síndromes paraneoplásicos. Enfermedades priónicas. Síndromes neurocutáneos
- 18.-Trastornos del sueño y de la vigilia
- 19 y 20. Procesos vasculares quirúrgicos del encéfalo. Aneurismas, hemorragias y procesos isquémicos
- 21.- Traumatismos craneoencefálicos. Clínica. Diag. Tratamiento. Secuelas (I)
- 22.- Traumatismos craneoencefálicos. Clínica. Diag. Tratamiento. Secuelas (II)
- 23.-Síndrome de hipertensión intracraneal. Edema cerebral.
24. -Fisiología del L.C.R. Hidrocefalias.
- 25.- Tumores cerebrales. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento (I)
- 26.-Tumores cerebrales. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento (II)
27. Tumores raquimedulares.

### **Endocrinología y Nutrición**

#### **ENDOCRINOLOGIA**

- 1.-Introducción y aspectos generales de las enfermedades endocrinas, metabólicas y de la Nutrición
- 2.-Tiroides. Recuerdo anatómico-funcional como base de la cirugía tiroidea.
- 3.-Hipotiroidismo y tiroiditis.
- 4.-Hipertiroidismo.
- 5.-Bocio y Abordaje del nódulo tiroideo
- 6.-Cirugía tiroidea en la Enfermedad de Graves, Bocio y tiroiditis.
- 7.-Cáncer de Tiroides.
- 8.-Cirugía en el Cáncer de Tiroides y de las recidivas.
- 9.-Hipercalcemia. Hipertiroidismo primario y secundario.
- 10.-Cirugía de la paratiroides. Cirugía mínimamente invasiva.
- 11.-Hipocalcemia. Hipoparatiroidismo y osteomalacia.
- 12.-Fisiopatología de las glándulas adrenales. Síndrome de Cushing
- 13.-Hiperaldosteronismo.



- 
- 14.-Hirsutismo y virilización.
  - 15.-Feocromocitoma
  - 16.-Cirugía de las Adrenales.
  - 17.-Insuficiencia suprarrenal.
  - 18.- Hipogonadismo. Disfunción testicular. Ginecomastia.
  - 19.-Introducción a la patología hipotálamo-hipofisaria. Hiperprolactinemia. Acromegalia. Otras entidades de hiperfunción de la hipófisis anterior. Tumores hipofisarios.
  - 20.-Panhipopituitarismo. Hipocrecimiento y otros déficits aislados de hormonas de la hipófisis anterior.
  - 21.-Neurohipófisis: Diabetes insípida y síndrome de secreción inapropiada de vasopresina (SIADH).
  - 22.-Introducción Diabetes
  - 23.-Diagnostico.
  - 24.-Clínica de las complicaciones agudas.
  - 25.-Complicaciones crónicas.
  - 26.-Tratamiento higiénico-dietético.
  - 27.-Tratamiento médico.
  - 28.-Protocolos terapéuticos.
  - 29.-Hipoglucemia.
  - 30.-Obesidad.
  - 31.-Principios Fisiopatológicos de la cirugía de la obesidad. Indicaciones y procedimientos.
  - 32.- Principios Fisiopatológicos de la cirugía de la diabetes. Indicaciones y procedimientos.
  - 33.-Complicaciones perioperatorias y a largo plazo de la cirugía de la obesidad y diabetes. Seguimiento y reintervenciones.
  - 34.-Hipercolesterolemias.
  - 35.-Hipertrigliceridemias, hiperlipemias mixtas e hiperuricemias

#### NUTRICION

- 1.-Requerimientos nutricionales y guías alimentarias. Conceptos y aplicaciones.
- 2.-Valoración del estado nutricional. Concepto de desnutrición y consecuencias clínicas.
- 3.-Dietética básica en patologías prevalentes: Postcirugía (gastrectomías, biliopancreática), disfagia neuromotora, hepatopatía crónica e insuficiencia renal crónica.
- 4.-Nutrición enteral: concepto, indicaciones y selección de vías de administración.
- 5.-Nutrición enteral selección de fórmulas en base a la evidencia. Nutrición órganoespecífica (diabetes, i renal, i hepática, i respiratoria, etc).
- 6.-Nutrición enteral: seguimiento y complicaciones. Concepto de Nutrición artificial domiciliar y ambulatoria.
- 7.-Nutrición parenteral: concepto, indicaciones, cálculo de requerimientos formulación básica. Seguimiento y complicaciones. Síndrome de realimentación.
- 8.-Implicaciones del soporte nutricional en el resultado de las enfermedades quirúrgicas.
- 9.-Determinación de los requerimientos nutricionales del paciente quirúrgico. Accesos quirúrgicos en la nutrición artificial.

#### **Enfermedades del Aparato Locomotor.**

##### GENERALIDADES.

1. Fisiopatología ósea. Historia clínica y exploración. Exploraciones complementarias en patología del aparato locomotor. Informes clínicos.
  2. Estudio general de las fracturas. Etiología y mecanismo de producción. Anatomía patológica. Clínica. Clasificación. Características de las fracturas en el niño y en el anciano.
  3. Proceso reparador de las fracturas. Formación del callo óseo y su patología.
  4. Tratamiento general de las fracturas. Principales complicaciones.
  5. Infecciones ósea. Osteomielitis agudas y crónicas.
  6. Displasias óseas. Etiopatogenia. Clasificación. Clínica. Tratamiento general.
  7. Necrosis óseas.
  8. Tumores óseos. Clasificación, clínica, diagnóstico y tratamiento multidisciplinar.
  9. Lesiones ósea pseudotumorales. Tumores óseos metastásicos.
-



10. Fisiopatología articular. Contusiones, esguinces, luxaciones y heridas articulares.
  11. Infecciones articulares. Artritis agudas y crónicas.
  12. Artrosis: etiopatogenia, anatomía patológica, clínica y tratamiento.
  13. Tumores y otros procesos articulares.
  14. Patología traumática del músculo y los tendones. Otras patologías.
  15. Patología traumática de los nervios periféricos. Otras patologías.
  16. Concepto de inmunología ósea. Trasplantes óseos. Bancos de huesos.
- II. COLUMNA VERTEBRAL.
17. Malformaciones congénitas de la columna vertebral. Su repercusión ortopédica.
  18. Escoliosis. Otras deformidades de la columna.
  19. Lesiones traumáticas de la columna (fracturas y luxaciones cervicales; fracturas y luxaciones toraco-lumbares). Clasificación, clínica, diagnóstico y tratamiento.
  20. Tuberculosis vertebral. Otros procesos infecciosos.
  21. El proceso degenerativo vertebral. Fisiopatología del disco intervertebral.
  22. Cervicobraquialgia, dorsalgias.
  23. Lumbalgias y Lumbociáticas.
- III. MIEMBRO SUPERIOR.
24. Afecciones congénitas del miembro superior. Traumatismos de la clavícula y escápula.
  25. Luxación escápulo-humeral. Traumatismos de la extremidad proximal del húmero .  
Clínica y tratamiento.
  26. Hombro doloroso. Pautas generales de su tratamiento.
  27. Traumatismos de la diáfisis y de la extremidad distal del húmero. Clínica y tratamiento.
  28. Traumatismos de la extremidad proximal del cubito y del radio. Fractura- luxación de Monteggia.
  29. Síndromes compartimentales. Fisiopatología, clínica y tratamiento.
  30. Síndromes dolorosos del codo.
  31. Traumatismos de la extremidad distal del cúbito y del radio. Fracturas ¿luxaciones del carpo.
  32. Síndromes dolorosos de la muñeca. Retracción palmar de Dupuytren.
  33. Traumatismos de la mano. Infecciones.
  34. Parálisis del plexo braquial. Lesiones nerviosas de la extremidad superior. Clínica. Diagnóstico diferencial y bases actuales de su tratamiento.
- IV. MIEMBRO INFERIOR.
35. Traumatismos de la pelvis. Diagnóstico, tratamiento y complicaciones.
  36. Displasias de la cadera. Clínica, diagnóstico y tratamiento.
  37. Cadera dolorosa infantil.
  38. Fracturas y luxaciones de la cadera. Clínica y tratamiento.
  39. Cadera dolorosa del adulto.
  40. Traumatismos de la diáfisis femoral y extremidad distal.
  41. Traumatismos de la rodilla.
  42. Patología degenerativa e inflamatoria de la rodilla.
  43. Traumatismos de la diáfisis de la tibia y del tobillo. Clínica diagnóstico y tratamiento.
  44. Traumatismos del pie.
  45. Patología del pie en el niño y en el adulto. Clínica y tratamiento.
  46. Lesiones nerviosas del miembro inferior. Clínica, diagnóstico y bases actuales de su tratamiento.
  47. Cirugía de la artritis reumatoidea. Otras afecciones.
  48. Rehabilitación en cirugía ortopédica y traumatología. Concepto y tipos.

**Actividades  
formativas/ Metodologías  
docentes**

**4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 265,05  
Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 199,95.  
Presencialidad 100 %

Tutorías.

**4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:**



- 4.2.1 Clase Magistral. Ponderación del 0 al 63 %.
- 4.2.2 Seminarios. Ponderación del 0 al 37 %.
- 4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. Ponderación del 0 al 37 %.
- 4.2.4 Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.
- 4.2.5 Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.
- 4.2.6 Prácticas clínicas. Ponderación del 0 al 37 %.
- 4.2.7 Tutorías. Ponderación del 0 al 37 %.
- 5.3.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...). Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural. Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECOE) o equivalente. Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

#### Materia 4: Materno-Infantil

Número de créditos ECTS 18

Tipología Obligatoria

Organización temporal Semestres nº 9 y 10

Modalidad Presencial

Resultados del proceso de formación y aprendizaje Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) / Habilidades o Destrezas (HD))

C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente

C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional

C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación

C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura

C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad

C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo



- C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano
- C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad
- C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social
- C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible
- C.G.B.M. 1.13. - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante
- C.G.B.M. 1.14. - Realizar un examen físico y una valoración mental
- C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada
- C.G.B.M. 1.16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata
- C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica
- C.G.B.M. 1.18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal
- C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica
- C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario
- C.G.B.M. 1.21. - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información
- C.G.B.M. 1.22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a tercero
- C.G.B.M. 1.16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata
- C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales
- C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales
- C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario
- C.G.B.M. 1.27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud
- C.G.B.M. 1.28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud
- C.G.B.M. 1.30. - Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria
- C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria
- C.G.B.M. 1.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos
- C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación
- C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades
- C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora
- CEM2 2.73. - Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales



- CEM3 2.78. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías ginecológicas
- CEM3 2.79. - Describir los procesos de contracepción y fertilización
- CEM3 2.81. - Conocer la enfermedad tumoral, su diagnóstico y manejo
- CEM2 2.67. - Conocer los principios de la telemedicina
- CEM1 2.19. - Describir las bases de la homeostasis y de la adaptación al entorno
- CEM1 2.21. - Interpretar una analítica normal
- CEM1 2.25. - Realizar la exploración física básica
- CEM1 2.2. - Conocer los principios básicos de la nutrición humana
- CEM3 2.95. - Conocer las características morfofuncionales del recién nacido, el niño y el adolescente y las bases del crecimiento
- CEM3 2.96. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías pediátricas
- CEM3 2.97. - Conocer los principios básicos de la nutrición infantil.
- CEM3 2.98. - Aprender las bases del diagnóstico y consejo genéticos
- CEM3 2.104. - Conocer las bases de la medicina paliativa
- CEM3 2.107. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las situaciones de riesgo vital
- CEM3 2.108. - Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado
- CEM3 2.109. - Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado
- CEM3 2.110. - Saber valorar las modificaciones de los parámetros clínicos en las diferentes edades
- CEM3 2.112. - Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los síntomas y signos del paciente
- CEM4 2.126. - Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos
- CEM4 2.114. - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos
- CEM4 2.115. - Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen
- CEM4 2.116. - Conocer las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación, muerte celular, inflamación
- CEM4 2.118. - Conocer los fundamentos de la anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas
- CEM4 2.119. - Describir marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico
- CEM4 2.120. - Conocer los fundamentos de la microbiología y la parasitología
- CEM4 2.123. - Aprender las bases de la imagen radiológica
- CEM4 2.124. - Aprender la semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas
- CEM4 2.128. - Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética, sus Interacciones y efectos adversos, y prescripción y farmacovigilancia
- CEM4 2.130. - Describir los principales fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios
- CEM4 2.132. - Conocer los principios generales de la nutrición y dietoterapia
- CEM4 2.136. - Conocer los fundamentos de la hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica
- CEM4 2.139. - Conocer los principios e indicaciones de la radioterapia.
- CEM4 2.140. - Conocer los fundamentos de la rehabilitación, de la promoción de la autonomía personal, de la adaptación funcional del/al entorno, y de otros procedimientos físicos en la morbilidad, para la mejora de la calidad de vida
- CEM4 2.141. - Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos
- CEM4 2.142. - Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio
- CEM4 2.144. - Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica.



	<p>CEM4 2.145. - Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente</p> <p>CEM4 2.147. - Redactar correctamente recetas médicas, adaptadas a la situación de cada paciente y los requerimientos legales</p> <p>CEM4 2.148. - Valorar el estado nutricional y elaborar una dieta adecuada a las distintas circunstancias</p> <p>CEM5 2.150. - Utilizar los valores profesionales, competencias de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio crítico, en la práctica clínica (Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas)</p> <p>CEM5 2.151. - Saber atender los problemas de salud más prevalentes en las diferentes áreas de la práctica médica (Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas)</p> <p>CEM2 2.41. - Conocer los principios de la medicina preventiva y la salud pública</p> <p>CEM2 2.44. - Reconocer los determinantes de salud de la población</p> <p>CEM2 2.45. - Conocer los principales indicadores sanitarios</p> <p>CEM3 2.89. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la nutrición</p> <p>CEM3 2.91. - Conocer los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción</p> <p>CEM3 2.92. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías infecciosas en los distintos órganos y aparatos</p> <p>CEM3 2.94. - Conocer las características morfofuncionales del recién nacido, el niño y el adolescente y las bases del crecimiento</p> <p>CEM1 2.6. - Describir las bases de la herencia</p> <p>CEM2 2.69. - Conocer los aspectos de la comunicación con pacientes, familiares y su entorno social</p> <p>CEM2 2.70. - Conocer los modelos de relación clínica (entrevista, comunicación verbal, comunicación no verbal e interferencias)</p> <p>CEM2 2.71. - Aprender a dar malas noticias, pronósticos y consejo terapéutico</p> <p>CEM4 2.139.1. - Conocer los principios e indicaciones de la en Obstetricia y Ginecología</p>
<b>Asignaturas</b>	<i>Obstetricia y Ginecología. Semestre nº 8. 9. Castellano.</i> <i>Pediatría. Semestre nº 10. 9. Castellano.</i>
<b>Lenguas</b>	<i>Castellano</i>
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<b>Obstetricia y Ginecología</b> GINECOLOGIA GENERAL <ol style="list-style-type: none"><li>1. Recuerdo de la anatomía del aparato genital.</li><li>2. Ciclo genital femenino ovárico, uterino, vaginal</li><li>3. Hormonas ováricas. regulación del ciclo</li><li>4. Terapia hormonal</li><li>5. Pruebas diagnósticas en ginecología</li><li>6. Pubertad. Climaterio.</li><li>7. Tratamientos hormonales en la menopausia</li><li>8. Anticoncepción</li><li>9. Hemorragias disfuncionales</li><li>10. Amenorrea.</li><li>11. Síndrome de ovarios poliquísticos y otros androgenismos</li><li>12. Disgenesias gonadales, estados intersexuales. malformaciones genitales</li><li>13. Endometriosis</li><li>14. Esterilidad e infertilidad</li><li>15. Reproducción asistida</li><li>16. Dismenorrea. síndrome premenstrual. otra patología ginecológica. disfunciones sexuales</li><li>17. Patología de la mama</li><li>18. Infecciones del tracto genital inferior</li><li>19. Enfermedad inflamatoria pélvica</li><li>20. Prolapso genital. incontinencia urinaria</li></ol> GINECOLOGIA ONCOLOGICA <ol style="list-style-type: none"><li>21. Patología tumoral benigna de vulva, vagina y útero</li><li>22. Lesiones preneoplásicas y neoplásicas de la vagina y de la vulva</li><li>23. Lesiones precancerosas del cervix. infección hpv</li></ol>



- 
24. Cáncer de cuello uterino
  25. Cáncer de endometrio
  26. Lesiones ováricas benignas
  27. Neoplasias ováricas
- MEDICINA MATERNO FETAL**
28. Maternidad y conceptos clave. nomenclatura obstétrica. estadísticas perinatales
  29. Instauración del embarazo. Anatomía y funciones de la placenta
  30. Diagnóstico y control del embarazo. consulta preconcepcional.
  31. Desarrollo y crecimiento fetal. el feto a término. estática fetal
  32. Adaptación materna al embarazo
  33. Cuidados prenatales
  34. Higiene, dietética, fármacos durante el embarazo
  35. Diagnóstico prenatal y medicina fetal
  36. Evaluación del bienestar fetal
  37. Parto normal. definición. elementos del parto.
  38. Causas del parto. periodos, curso y mecanismo
  39. Metrorragias del primer trimestre
  40. Aborto y embarazo ectópico
  41. Estados hipertensivos del embarazo
  42. Diabetes y gestación
  43. Cardiopatías, enfermedades autoinmunes y anemias durante la gestación
  44. Respiratorio, aparatos digestivos, urinario, y gestación
  45. Alteraciones tiroideas, piel y psiquiátricas. hábitos tóxicos
  46. Infecciones perinatales
  47. Parto pretérmino y postérmino
  48. Restricción del crecimiento fetal
  49. Eritroblastosis. anemia fetal. malformaciones.
  50. Embarazo y parto múltiple
  51. Alteraciones del líquido amniótico. rotura prematura de membranas. patología del cordón umbilical
  52. Diagnóstico diferencial en el segundo y tercer trimestre. hemorragias, fiebre y dolor
  53. Distocias del motor y canal del parto. dpf
  54. Distocias por anomalías en la estática fetal
  55. Traumatismos y accidentes obstétricos. hemorragias del alumbramiento.
  56. Operaciones obstétricas
  57. Puerperio normal y patológico. lactancia materna
  58. Enfermedad trofoblástica. patología de la placenta
  59. Humanización de atención perinatal

### **Pediatría**

#### I. Introducción

Lección 1. Introducción. Ética en Pediatría. Comunicación con padres y niños. Historia clínica.

Lección 2. Crecimiento y desarrollo.

#### II. Medicina Perinatal y Neonatal

Lección 3. Recién nacido normal. Exploración y prevención.

Lección 4. Recién nacido prematuro y Recién nacido con retraso del crecimiento intrauterino.

Lección 5. Neumopatías.

Lección 6. Hipoxia perinatal. Encefalopatía hipóxico-isquémica. Traumatismos fetoneonatales.

Lección 7. Infecciones neonatales.

#### III. Nutrición y Metabolismo

Lección 8. Requerimientos nutricionales del niño. Lactancia materna. Lactancia artificial.

Lección 9. Alimentación complementaria del lactante. Alimentación del preescolar, escolar y adolescente.



---

Lección 10. Orientación general y detección precoz de metabopatías.

IV. Aparato Digestivo

Lección 11. Fisiología y patología orodental.

Lección 12. Vómitos en el lactante y en el niño. Estenosis pilórica hipertrófica. Reflujo gastroesofágico.

Lección 13. Dolor abdominal: agudo y recurrente. Invaginación intestinal. Enfermedad de Hirschsprung.

Lección 14. Diarrea crónica. Enfermedad celiaca. Intolerancia a las proteínas de la leche de vaca.

V. Aparato Respiratorio

Lección 15. Malformaciones broncopulmonares congénitas.

Lección 16. Bronquiolitis.

Lección 17. Asma.

Lección 18. Fibrosis quística.

VI. Nefrología

Lección 19. Infecciones del tracto urinario. Malformaciones renales y de las vías urinarias.

Lección 20. Proteinuria: Síndrome nefrótico.

Lección 21. Hematuria: Glomerulonefritis aguda y nefropatías hereditarias.

Lección 22: HTA en el niño y adolescente.

VII. Hemato-oncología

Lección 23. Anemias. Pancitopenia.

Lección 24. Leucemias. Linfomas.

Lección 25. Tumores más frecuentes en pediatría.

VIII. Endocrinología

Lección 26. Trastornos del crecimiento.

Lección 27. Pubertad normal y patológica. Estados intersexuales.

Lección 28. Diabetes mellitus.

IX. Inmunidad/Inmunizaciones

Lección 29. Inmunizaciones en la infancia. Normas generales de vacunación. Vacunación en circunstancias especiales.

Lección 30. El niño con infecciones de repetición. Síndromes de inmunodeficiencia congénita.

Lección 31. Patología articular inflamatoria: artritis idiopática.

Lección 32. Vasculitis en la infancia.

X. Enfermedades Infecciosas

Lección 33. Infecciones exantemáticas.

Lección 34. Infecciones osteoarticulares. Osteomielitis. Artritis.

Lección 35. Infecciones del SNC.

Lección 36. Tuberculosis.

Lección 37. Infección por el VIH. Prevención de la transmisión vertical.

XI. Sistema Nervioso

Lección 38. Desarrollo y Retraso psicomotor. Parálisis cerebral infantil.

Lección 39. Trastornos del neurodesarrollo: TDAH y TEA.

Lección 40. Epilepsia. Concepto y tipo de crisis. Síndromes epilépticos: enfoque clínico. Crisis febriles.

Lección 41. Trastornos neuromusculares: clasificación y aproximación diagnóstica. Hipotonía en el lactante y el niño.

XII. Cardiología

Lección 42. Cardiopatías congénitas cianóticas.

Lección 43 Cardiopatías congénitas no cianóticas.

XIII. Cirugía Pediátrica

Lección 44. Calendario Quirúrgico pediátrico.

XIII. Pediatría de Urgencias

Lección 45. Reanimación cardiopulmonar en pediatría.

Lección 46. Identificación y abordaje inicial del niño grave. Reacciones anafilácticas.

Lección 47. Fiebre sin foco del lactante.

---



Lección 48. Accidentes e intoxicaciones. Atención al paciente migrante.

<b>Actividades formativas/ Metodologías docentes</b>	<b>4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS</b> Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 102,6. Presencialidad 100 %. Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 77,4. Presencialidad 100 % Tutorías. <b>4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:</b> 4.2.1 Clase Magistral. <b>Ponderación del 0 al 63 %.</b> 4.2.2 Seminarios. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b> 4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b> 4.2.4 <b>Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.</b> 4.2.5 <b>Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.</b> 4.2.6 Prácticas clínicas. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b> 4.2.7 Tutorías. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b> 4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). <b>Ponderación del 0 al 80 %.</b>
<b>Sistemas de evaluación</b>	Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes: 4.3.1 <b>Pruebas de adquisición de conocimientos:</b> Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %. 4.3.2 <b>Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...).</b> Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %. 4.3.3 <b>Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias</b> (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo <b>individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado</b> y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %. 4.3.4 <b>Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...).</b> <b>Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural.</b> Ponderación del 0-20%. 4.3.5 <b>Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECOE) o equivalente.</b> Ponderación del 0-30 %.
<b>Observaciones</b>	

<b>Materia 5: Patologías Médicas</b>	
<b>Número de créditos ECTS</b>	33,5
<b>Tipología</b>	<i>Obligatoria</i>
<b>Organización temporal</b>	<i>Semestres nº 1,4,6,8,9 y 10</i>
<b>Modalidad</b>	<i>Presencial</i>
<b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	Código – Descripción ( <i>Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) / Habilidades o Destrezas (HD)</i> ) C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura



- C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad
- C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo
- C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano
- C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad
- C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social
- C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible
- C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales
- C.G.B.M. 1.13. - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante
- C.G.B.M. 1.14. - Realizar un examen físico y una valoración mental
- C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada
- C.G.B.M. 1.16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata
- C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica
- C.G.B.M. 1.18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal
- C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica
- C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario
- C.G.B.M. 1.21. - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información
- C.G.B.M. 1.22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros
- C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales
- C.G.B.M. 1.24. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales
- C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario
- C.G.B.M. 1.27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud
- C.G.B.M. 1.28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud
- C.G.B.M. 1.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos
- C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación
- C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades
- C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora
- CEM3 2.81. - Conocer la enfermedad tumoral, su diagnóstico y manejo
- CEM3 2.75. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la sangre



- CEM3 2.77. - Describir las enfermedades de transmisión sexual
- CEM3 2.81. - Conocer la enfermedad tumoral, su diagnóstico y manejo
- CEM3 2.103. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales intoxicaciones
- CEM3 2.104. - Conocer las bases de la medicina paliativa
- CEM3 2.105. - Reconocer las características de la patología prevalente en el anciano
- CEM3 2.106. - Aprender las bases de la medicina familiar y comunitaria en el entorno vital de la persona enferma y la promoción de la salud en el ámbito familiar y comunitario
- CEM3 2.107. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las situaciones de riesgo vital
- CEM3 2.108. - Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado
- CEM3 2.109. - Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado
- CEM3 2.110. - Saber valorar las modificaciones de los parámetros clínicos en las diferentes edades
- CEM3 2.112. - Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los síntomas y signos del paciente
- CEM3 2.113. - Saber hacer maniobras de soporte vital básico y avanzado
- CEM3 2.83. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías cardiocirculatorias
- CEM3 2.84. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato digestivo
- CEM3 2.85. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías nefrouinarias
- CEM3 2.86. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato locomotor
- CEM3 2.87. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato respiratorio
- CEM3 2.88. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema endocrino
- CEM3 2.89. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la nutrición
- CEM3 2.90. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema nervioso central y periférico
- CEM3 2.91. - Conocer los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción
- CEM3 2.92. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías infecciosas en los distintos órganos y aparatos
- CEM4 2.139. - Conocer los principios e indicaciones de la radioterapia.
- CEM3 2.93. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema inmune
- CEM4 2.115. - Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen
- CE-A 2.159. - Conocer las estrategias de defensa del sistema inmune frente a gérmenes patógenos
- CE-A 2.160. - Reconocer el estado del sistema inmune mediante la interpretación de pruebas analíticas sencillas
- CE-A 2.161. - Conocer el papel de factores del sistema inmune como herramientas para la investigación
- CE-A 2.162. - Conocer la evolución del sistema inmune
- CE-A 2.186. - Conocer los mecanismos inmunopatológicos que subyacen en las patologías primarias del sistema inmune
- CE-A 2.167. - Enumerar las modalidades y definir los objetivos de la radioterapia en el cáncer con especial referencia a los conceptos siguientes: irradiación externa, irradiación intersticial, irradiación intracavitaria e irradiación metabólica
- CE-A 2.168. - Definir y clasificar las diferentes modalidades de irradiación externa
- CE-A 2.170. - Exponer las nociones básicas de la radioterapia externa



	<p><b>CE-A 2.171. - Definir el concepto de isodosys y describir la distribución de la dosis irradiada en función de su o sus puertas de entrada</b></p> <p><b>CE-A 2.172. - Exponer el papel de la radioterapia en el tratamiento del cáncer con los siguientes conceptos: irradiación exclusiva, radical o paliativa, en combinación con cirugía y/o quimioterapia y tratamiento integrado del paciente con cáncer.</b></p>
<b>Asignaturas</b>	<p><i>Introducción a la Medicina. Semestre nº 1. 3,5. Castellano.</i></p> <p><i>Patología General. Semestre nº 4. 9. Castellano.</i></p> <p><i>Inmunopatología y Reumatología. Semestre nº 6. 5,5. Castellano.</i></p> <p><i>Patología Crítica. Semestre nº 8. 3. Castellano.</i></p> <p><i>Oncología Médica, hematología y Oncología Radioterápica. Semestre 9. 8,5. Castellano.</i></p> <p><i>Geriatría y Medicina Paliativa. Semestre 10. 4. Castellano.</i></p>
<b>Lenguas</b>	<p>Castellano</p>
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<p><b>Introducción a la Medicina</b></p> <p>El paciente es el centro de la actividad médica. Bases de la relación médico/paciente. Confidencialidad. Empatía. La historia clínica como documento básico de la información clínica. Anamnesis y exploración clínica en el adulto y el niño. Anamnesis ginecológica. Procedimientos básicos de obtención muestras biológicas. Soporte vital básico. Organización sanitaria. Las especialidades médicas. Profesiones sanitarias. Niveles asistenciales. Papel del alumnado de medicina en la organización asistencial. Papel de los colegios profesionales.</p> <p><b>Patología General</b></p> <p>FORMAS GENERALES DE REACCION. AGENTES FISICOS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Inflamación.</li><li>-Síndrome febril.</li><li>-Trastornos por el calor y frío.</li><li>-Patología del movimiento y de la presión atmosférica.</li></ul> <p>FISIOPATOLOGIA AP. RESPIRATORIO</p> <p>Alteraciones del aporte de oxígeno a los tejidos. Hipoxemia, hypercapnia. Insuficiencia respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Síndromes de afectación bronquial</li><li>-Síndromes parenquimatosos (alveolar e intersticial)</li><li>-Síndromes pleurales.</li><li>-Fisiopatología de la circulación arterial pulmonar.</li></ul> <p>FISIOPATOLOGIA AP. CIRCULATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Adaptación circulatoria a las sobrecargas agudas y crónicas. Dilatación e hipertrofia cardíacas</li><li>-Insuficiencia cardíaca</li><li>-Fisiopatología de circulatoria periférica: Sincope, shock e Hipertensión arterial</li><li>-Síndromes de afectación valvular</li><li>- Síndromes coronarios</li><li>- Síndromes de afectación pericárdica</li><li>- Arritmias</li></ul> <p>PATOLOGIA GENERAL DE LA SANGRE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Policitemias. Síndrome anémico. Pancitopenias centrales.</li><li>- Anemias ferropénicas, megaloblásticas y hemolíticas.</li><li>- Patología general de la serie blanca.</li><li>- Alteraciones de la hemostasia primaria.</li><li>- Alteraciones de la coagulación y Fibrinólisis</li></ul> <p>FISIOPATOLOGIA DIGESTIVA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Fisiopatología de la deglución: Disfagia. Pirosis</li><li>- Alteraciones de la evacuación y de la secreción gástrica.</li><li>-Fisiopatología de la motilidad intestinal. Ileo. Diarrea y estreñimiento</li><li>- Síndrome de maldigestión-malabsorción</li><li>-Patología general del hígado: insuficiencia hepática. Ictericia. Colestasis.</li><li>-Síndrome de hipertensión portal</li></ul>



---

-Patología general del páncreas.y el periton

#### FISIOPATOLOGIA RENAL

-Alteraciones cuantitativas de la diuresis. Poliurias y Oligo-anurias.

-Insuficiencia renal aguda

- Insuficiencia renal crónica

-Síndromes de afección glomerular,

-Síndromes de afectación tubulo-intersticial

#### ALTERACIONES DEL METABOLISMO

-Alteraciones de la hidratación y tonicidad de los medios

-Metabolismo acidobásico y del potasio

-Síndromes de hiper e hipoglucemia

-Metabolismo lipídico y lipoproteico. Dislipemias

-Metabolismo protéico, del ácido úrico.

-Obesidad y malnutrición

#### FISIOPATOLOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINOLOGICO

-Fisiopatología del metabolismo fosforocálcico

-Patología general del sistema diencéfalo-hipofisario. Síndromes neurohipofisarios.

Síndromes de hipofunción e hiperfunción adenohipofisaria

- Síndromes de hipofunción e hiperfunción tiroidea

- Síndromes de hipofunción e hiperfunción corticosuprarrenal.

-Patología general de las gónadas y de la diferenciación sexual

#### ALTERACIONES DEL S.N.C.

-Alteraciones de las funciones corticales. Alteraciones del contenido y del nivel de conciencia. Síndrome confusional

-Alteraciones generales de la motilidad, tono muscular y reflejos. Síndromes de afectación de la motoneurona inferior y unidad motora. Síndrome piramidal

-Fisiopatología extrapiramidal. Discinesias

-Fisiopatología de la coordinación motora, del equilibrio y de la marcha. Ataxias.

-Alteraciones generales de la sensibilidad. Síndromes topográficos medulares y del SN periférico

-Fisiopatología cerebrovascular

- Síndrome de hipertensión craneal. Síndrome meníngeo

#### **Inmunopatología y Reumatología**

1. Introducción a las enfermedades reumáticas, musculoesqueléticas e inmunomediadas sistémicas.

2. Inmunopatología de la inflamación asociada a la respuesta inmune innata

- Inflamasoma y receptores de patrones de reconocimiento en respuesta inmune innata

- Enfermedades autoinflamatorias (“enfermedad mediterránea familiar y otras representativas”)

3. Manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades autoinflamatorias

4. De la inmunidad adaptativa a la autoinmunidad

a. Generación de linfocitos y tolerancia central y periférica

b. Rotura de la tolerancia: Segregación antigénica y respuesta inmune cruzada

c. Perpetuación de la respuesta autoinmune

5. Inmunopatología de las enfermedades inmunomediadas sistémicas

a. Lupus Eritematoso Sistémico (LES) como paradigma de enfermedad sistémica autoinmune

b. Inmunopatología de la Esclerosis sistémica/esclerodermia

c. Inmunopatología de las polimiositis /dermatomiositis

d. Inmunopatología del S de Sjögren y Enfermedades relacionadas con la IgG4

e. Artritis reumatoide y otras artritis inmunomediadas

f. Vasculitis inmunomediadas

6. Marcadores de laboratorio en Enfermedades sistémicas inmunomediadas

a. Estudio de autoanticuerpos

---



- 
- b. Estudio inmunogenético
  - c. Importancia de las pruebas analíticas en el diagnóstico de las enfermedades inmunomediadas
  - 7. Lupus eritematoso sistémico y Síndrome antifosfolípidos
  - 8. Esclerosis sistémica y síndromes relacionados
  - 9. Artritis reumatoide
  - 10. Miopatías inflamatorias idiopáticas
  - 11. Síndrome de Sjögren
  - 12. Vasculitis, incluyendo el síndrome de Behçet
  - 13. Espondiloartritis
  - 14. Artritis idiopática juvenil y otras enfermedades reumáticas de la infancia
  - 15. Artritis microcristalinas: gota y condrocalcinosis
  - 16. Otras enfermedades reumáticas de base inmunológica: sarcoidosis, amiloidosis, enfermedades relacionadas con IgG4
  - 17. Enfermedades metabólicas óseas
  - 18. Artrosis
  - 19. Infecciones osteoarticulares
  - 20. Síndromes dolorosos axiales y loco-regionales
  - 21. Síndrome de fibromialgia y trastornos afines

#### **Patología Crítica**

1. Identificación y valoración del paciente potencialmente grave y en riesgo vital. Examen clínico y monitorización de constantes. La Medicina Intensiva como respuesta al paciente potencialmente grave y crítico.
2. Estratificación de la gravedad en Medicina Intensiva. Activación de Códigos en Patologías Tiempo-Dependiente. Escalas de Gravedad Generales y específicas
3. Ideas fundamentales del Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. Oxigenoterapia en el paciente crítico. Bases de la Ventilación Mecánica y Ventilación Mecánica No Invasiva. Oxigenación extracorpórea
4. Diagnóstico y tratamiento Inicial en el Síndrome Coronario Agudo
5. Arritmias periparada cardiorrespiratoria: Monitorización, análisis y tratamiento (Recomendaciones CERCP/ERC 2021)
6. Evaluación y manejo inicial del paciente con Hipotensión arterial y Shock
7. Prevención de las infecciones en el paciente crítico: Proyectos ZERO. Sepsis o disfunción orgánica en las infecciones y Código sepsis. Manejo inicial de Sepsis y shock séptico, Guías Surviving Sepsis
8. Recomendaciones en el Ictus agudo
9. Insuficiencia Hepática Aguda y crónica agudizada. Escalas pronósticas. Alternativas terapéuticas
10. Insuficiencia Renal Aguda Grave. Terapia de Soporte Extrarrenal
11. Intoxicación medicamentosa. Abordaje diagnóstico y terapéutico. Ingestión por productos domésticos. Ingestión de cáusticos
12. Postoperatorio cirugía crítica Monitorización, Soporte Cardiorrespiratorio y Analgésico
13. Hemorragia digestiva en el paciente crítico
14. Dolor abdominal con compromiso vital. Control del foco en la sepsis.
15. Trastornos electrolíticos graves: Potasio, Calcio, Magnesio, Sodio y pH.
16. Manejo inicial del politraumatizado grave. Código Trauma Grave.
17. Accidentes Graves por Quemaduras. Hipotermia y Ahogamientos
18. Consentimiento informado. Instrucciones Previas ó Voluntades Anticipadas ó Testamento Vital. Limitación del Tratamiento de Soporte Vital. Donación y trasplante de órganos

#### **Oncología médica, Hematología y Oncología Radioterápica.**

##### **HEMATOLOGÍA**

Tema 1. Interpretación de las pruebas hematológicas estándar. Inmunofenotipo por citometría de flujo. Citogenética-FISH.

---



---

Tema 2. Clasificación de las anemias. Anemia ferropénica. Anemia de enfermedad crónica. Anemias Megaloblásticas.

Tema 3. Anemias hemolíticas corpusculares: alteraciones de la membrana eritrocitaria, hemoglobinopatías, enzimopatías.

Tema 4. Anemias hemolíticas extracorpúsculares: inmunológicas, intravasculares, infecciosas, mecánicas.

Tema 5. Aplasia medular. Eritroblastopenias. Hemoglobinuria paroxística nocturna. Estudio del paciente con pancitopenia.

Tema 6. Estudio del paciente con adenopatías y esplenomegalia; Patología del sistema mononuclear fagocítico. Hemocromatosis.

Tema 7. Trasplante de progenitores hematopoyéticos.

Tema 8. Síndromes mielodisplásicos. Síndromes mielodisplásicos/ mieloproliferativos. Anemias sideroblásticas.

Tema 9. Neoplasias mieloproliferativas crónicas (I). Concepto. Leucemia Mieloide Crónica (LMC). Otras Neoplasias mieloproliferativas crónicas.

Tema 10. Leucemias agudas. Clasificación. leucemia mieloide aguda. Leucemia linfoblástica aguda.

Tema 11. Síndromes linfoproliferativos crónicos B: leucemia linfática crónica; leucemia prolinfocítica; tricoleucemia. Síndromes linfoproliferativos crónicos T y NK.

Tema 12. Discrasias de células plasmáticas. Mieloma múltiple. Macroglobulinemia de Waldenström y otras gammopatías.

Tema 13: Exploración analítica de la hemostasia. Trombofilia.

Tema 14. Alteraciones de la hemostasia primaria: (i): púrpuras vasculares. (ii) trombocitopenias y trombocitopatías.

Tema 15. Alteraciones de la hemostasia secundaria (i). coagulopatías congénitas. (ii). coagulopatías adquiridas; coagulación intravascular diseminada. Exploración analítica de la trombofilia.

#### ONCOLOGIA MEDICA

##### ONCOLOGÍA.

Tema 1. Epidemiología del cáncer. Etiología. Prevención primaria y secundaria.

Tema 2. Biología del cáncer.

Tema 3. Principios de diagnóstico y tratamiento. Comités de Tumores.

Tema 4. Tratamiento médico del cáncer: Quimioterapia, Hormonoterapia e Inmunoterapia. Toxicidad asociada.

Tema 5. Tratamientos con fármacos derivados del conocimiento de la biología molecular. Toxicidad asociada.

Tema 6. Urgencias oncológicas.

Tema 7. Las infecciones en los pacientes con cáncer.

Tema 8. Consejo genético en cáncer hereditario.

Tema 9. Cáncer de mama.

Tema 10. Cáncer de pulmón.

Tema 11. Cáncer colorrectal.

Tema 12. Cáncer de próstata.

Tema 13. Cáncer ginecológico y urológico.

Tema 14. Cáncer del tracto digestivo superior.

Tema 15. Linfomas no-Hodgkin y enfermedad de Hodgkin.

#### ONCOLOGIA RADIOTERAPICA

1-. INTRODUCCION A LA ONCOLOGIA. Epidemiología del cáncer. Etiología del cáncer.

Dienta, microbioma y cáncer. Ejercicio físico y cáncer. Inmunidad y cáncer. Prevención del cáncer. Diagnóstico del cáncer. Estadificación del cáncer. Factores pronósticos del cáncer.

2-. NATURALEZA DE LAS RADIACIONES IONIZANTES. Radiación electromagnética y partículas. Interacción de la radiación con la materia. Absorción, atenuación y dispersión. Magnitudes y unidades. Exposición. Dosis absorbida. Dosis equivalente y factor de calidad. Dosis equivalente efectiva. Tasas. Detección y dosimetría de la radiación. Fundamentos físicos de la detección. Tipos de detectores. Dosimetría ambiental y personal.

---



- 
- 3-. HISTORIA DE LA RADIOBIOLOGÍA. Concepto de ERB. Relación entre LET y ERB. Efecto directo e indirecto de la radiación. Efecto de la radiación sobre la célula: generalidades. Cinética de supervivencia celular. Radiosensibilidad celular. Leyes de la Radiosensibilidad. Factores que modifican la Radiosensibilidad celular. Importancia del oxígeno en la Radiosensibilidad. Radioprotectores.
  - 4-. EFECTOS DETERMINISTAS. Efecto de las radiaciones sobre los tejidos. Efecto sobre la piel y cristalino. Síndrome de irradiación aguda. Manifestación clínica del síndrome de irradiación aguda. Dosis letal 50/30.
  - 5-. EFECTOS ESTOCÁSTICOS. Carcinogénesis inducida por radiación. Datos históricos de carcinogénesis por exposición a radiaciones ionizantes. Efectos genéticos. Epidemiología de las poblaciones en seguimiento y estudio. Efectos a bajas dosis.
  - 6-. EFECTOS INDIRECTOS Y TARDÍOS. Inestabilidad genómica, efecto vecindad (bystander), efectos abscopales, factores clastogénicos y hereditarios. Evaluación epidemiológica de la enfermedad cardiovascular tras la irradiación. Efectos de la radiación ionizante sobre el sistema inmunológico.
  - 7-. DEFINICIÓN Y MARCO CONCEPTUAL DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA. Clases de exposición: ocupacional, médica y pública. El sistema de protección: justificación, optimización y limitación de dosis. Dosis y riesgos radiológicos: Riesgo y detrimento. Dependencia del riesgo con la dosis.
  - 8-. PROTECCIÓN RADIOLÓGICA OPERACIONAL. Introducción. Prevención de la exposición. Evaluación de la exposición. Medidas de Protección de los trabajadores expuestos. Medidas de Protección para los miembros del público. Inspección. Sanciones. Criterios generales de reducción de dosis.
  - 9-. PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN RADIOTERAPIA. Protección de órganos críticos. Precauciones específicas en niños y jóvenes. Riesgos radiológicos en las instalaciones de radioterapia externa y de braquiterapia. Posibles incidentes/accidentes en las unidades de cobalto y aceleradores. Clasificación y riesgos de las distintas técnicas de tratamiento en braquiterapia. Criterios de Calidad en Radioterapia.
  - 10-. FUNDAMENTOS ONCOLOGIA RADIOTERAPICA. Papel de la radioterapia en el tratamiento del cáncer. Factores de influencia en el control tumoral por radiación. Fraccionamiento de la dosis en radioterapia. Modificadores de la respuesta del tumor a la radiación.
  - 11-. INTRODUCCIÓN A LA ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA I. Principales requisitos técnicos del tratamiento tumoral con radiaciones. Radioterapia externa, intersticial e intracavitaria. Modalidades de radioterapia externa. Radioterapia con fotones de alta energía y con electrones Fundamentos técnicos. Empleo de modificadores del haz. Radiocirugía. IMRT. Braquiterapia. Protonterapia.
  - 12-. INTRODUCCIÓN A LA ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA II. Fases de un tratamiento radioterápico: Planificación, simulación, cálculo de dosis, posicionamiento del paciente, verificación. Modificaciones del tratamiento (reducciones de campo, sobreimpresiones,
  - 13-. PAPEL DE LA IMAGEN EN RADIOTERAPIA. adquisición y precesamiento de imagenes. Papel de las distintas técnicas de imagen en el diagnóstico y planificación de tumores.
  - 14-. TRATAMIENTO RADIOTERÁPICO EN EL CÁNCER DE MAMA. Diagnóstico. Estadaje del tumor. Indicaciones tratamiento con radioterapia. Modalidades. Asociaciones con otras modalidades terapéuticas. Resultados. Toxicidad ligada al tratamiento.
  - 15-. TRATAMIENTO RADIOTERÁPICO EN EL CÁNCER DE PULMÓN. Diagnóstico. Estadaje del tumor. Indicaciones tratamiento con radioterapia. Modalidades. Asociaciones con otras modalidades terapéuticas. Resultados. Toxicidad ligada al tratamiento
  - 16-. TRATAMIENTO RADIOTERÁPICO EN CÁNCERES GINECOLOGICOS. Diagnóstico. Estadaje del tumor. Indicaciones tratamiento con radioterapia. Modalidades. Asociaciones con otras modalidades terapéuticas. Resultados. Toxicidad ligada al tratamiento.
  - 17-. TRATAMIENTO RADIOTERÁPICO EN CÁNCERES UROLOGICOS. Diagnóstico. Estadaje del tumor. Indicaciones tratamiento con radioterapia. Modalidades. Asociaciones con otras modalidades terapéuticas. Resultados. Toxicidad ligada al tratamiento
-



18-. TRATAMIENTO RADIOTERÁPICO EN CÁNCER DE CABEZA Y CUELLO. Diagnóstico. Estadiaje del tumor. Indicaciones tratamiento con radioterapia. Modalidades. Asociaciones con otras modalidades terapéuticas. Resultados. Toxicidad ligada al tratamiento.  
19-. CÁNCER DE COLON Y RECTO. Diagnóstico. Estadiaje del tumor. Indicaciones tratamiento con radioterapia. Modalidades.

#### **Geriatría y Medicina Paliativa.**

##### **GERIATRÍA**

Tema 1. Concepto de envejecimiento. Aspectos demográficos, epidemiológicos y fisiopatológicos. Características generales de la enfermedad en el mayor. Presentaciones atípicas.

Tema 2. Síndromes geriátricos (1).

Tema 3. Síndromes geriátricos (2).

Tema 4. La valoración geriátrica integral. Aspectos biomédicos, funcionales y sociales.

Tema 5. Fragilidad, comorbilidad y pluripatología. Discapacidad y Dependencia.

Estratificación pronóstica y asistencial en ancianos. Paciente crónico complejo: enfoque clínico integral.

Tema 6. Abordaje del paciente anciano hospitalizado.

Tema 7. Aspectos terapéuticos específicos en el paciente mayor.

Tema 8. Prevención de la discapacidad funcional en el anciano. Estratificación del riesgo vascular y otras actividades de detección sistemática.

##### **MEDICINA PALIATIVA**

Tema 1. Historia y Principios de los Cuidados Paliativos (CP). Definición de enfermedad terminal y de los CP. Organización de los CP. Valoración total interdisciplinar en CP. Trabajo en equipo en CP. Principios generales del control de síntomas.

Tema 2. Farmacología en CP. Vía subcutánea. Epidemiología, Fisiopatología, Evaluación y Estrategia terapéutica del Dolor en CP.

Tema 3. Epidemiología, Fisiopatología, Evaluación y Estrategia terapéutica de los síntomas generales y gastrointestinales en CP.

Tema 4. Epidemiología, Fisiopatología, Evaluación y Estrategia terapéutica de los síntomas genito-urinarios y neuro-psiquiátricos en CP.

Tema 5. Epidemiología, Fisiopatología, Evaluación y Estrategia terapéutica de los Síntomas Respiratorios en CP. Atención a la Situación de Últimos Días.

#### **Actividades formativas/ Metodologías docentes**

##### **4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 190,95. Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 144,05. Presencialidad 100 %

Tutorías.

##### **4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:**

- 4.2.1 Clase Magistral. **Ponderación del 0 al 63 %.**
- 4.2.2 Seminarios. **Ponderación del 0 al 37 %.**
- 4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. **Ponderación del 0 al 37 %.**
- 4.2.4 **Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.**
- 4.2.5 **Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.**
- 4.2.6 **Prácticas clínicas. Ponderación del 0 al 37 %.**
- 4.2.7 **Tutorías. Ponderación del 0 al 37 %.**
- 4.2.8 **Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.**

#### **Sistemas de evaluación**

**Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:**



**4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos:** Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

**4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...).** Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

**4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias** (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo **individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado** y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

**4.3.4 Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...).** **Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural.** Ponderación del 0-20%.

**4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECO) o equivalente.** Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

#### Materia 6: Psiquiatría

**Número de créditos ECTS**

6

**Tipología**

Obligatorio

**Organización temporal**

Semestre nº 7

**Modalidad**

Presencial

**Resultados del proceso de formación y aprendizaje**

Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))

C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente

C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo

C.G.B.M. 1.8. - Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones

C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.13. - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante

C.G.B.M. 1.14. - Realizar un examen físico y una valoración mental

C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada

C.G.B.M. 1.21. - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información

C.G.B.M. 1.22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros

C.G.B.M. 1.24. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación

C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades

CEM3 2.101. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de los trastornos psiquiátricos

CEM3 2.102. - Conocer los fundamentos de la psicoterapia

CEM3 2.105. - Reconocer las características de la patología prevalente en el anciano

CEM3 2.106. - Aprender las bases de la medicina familiar y comunitaria en el entorno vital de la persona enferma y la promoción de la salud en el ámbito familiar y comunitario



	<p>CEM3 2.108. - Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado</p> <p>CEM3 2.109. - Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado</p> <p>CEM3 2.110. - Saber valorar las modificaciones de los parámetros clínicos en las diferentes edades</p> <p>CEM3 2.112. - Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los síntomas y signos del paciente.</p>
<b>Asignaturas</b>	<i>Psiquiatría. Semestre nº 7. 6. Castellano.</i>
<b>Lenguas</b>	<i>Castellano</i>
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<p><b>Psiquiatría</b></p> <p>FUNDAMENTOS</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Psiquiatría: Perspectivas históricas. El concepto de enfermedad mental. La psicopatología en el sistema de las ciencias. Objeto y campo de la psiquiatría.</li><li>2. La causalidad en psicopatología. Modelos teóricos en Psiquiatría.</li></ol> <p>CLINICA</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Diagnóstico y clasificación de los trastornos mentales. DSM5 y CIE 10.</li><li>4. Personalidad y enfermedad mental. Trastornos de la personalidad</li><li>5. Trastornos de ansiedad y adaptativos.</li><li>6. Trastornos somatomorfos y disociativos.</li><li>7. Trastorno sexuales y de la identidad sexual.</li><li>8. Trastornos del sueño. Trastornos de la conducta alimentaria.</li><li>9. Otros trastornos del control de los impulsos.</li><li>10. Esquizofrenia y otros trastornos psicóticos.</li><li>11. Trastornos depresivos y bipolares.</li><li>12. Suicidio.</li><li>13. Trastornos relacionados con sustancias.</li><li>14. Discapacidad intelectual.</li><li>15. Trastornos del espectro autista.</li><li>16. Trastornos por déficits de atención y comportamiento perturbador.</li><li>17. Trastornos de ansiedad en infancia y adolescencia. Trastornos del apego.</li><li>18. Trastornos de la eliminación. Trastornos por tics.</li><li>19. Delirium y demencias.</li><li>20. El paciente geriátrico en Psiquiatría.</li></ol> <p>PSIQUIATRIA Y SOCIEDAD</p> <ol style="list-style-type: none"><li>21. Perspectiva de género en Psiquiatría. Modelos de atención sociosanitaria en Salud Mental. Activos en salud y Promoción Salud Menta</li></ol> <p>TRATAMIENTOS</p> <ol style="list-style-type: none"><li>22. Psicoterapia: el modelo psicoanalítico.</li><li>23. Psicoterapia familiar: el modelo sistémico.</li><li>24. Psicofarmacología. Indicaciones clínicas.</li><li>25. Estado actual de las terapias biológicas.</li></ol>
<b>Actividades formativas/ Metodologías docentes</b>	<p><b>5.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS</b></p> <p>Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 34,2. Presencialidad 100 %.</p> <p>Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 25,8. Presencialidad 100 %</p> <p>Tutorías.</p> <p><b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>5.3.1 Clase Magistral. <b>Ponderación del 0 al 63 %.</b></li><li>5.3.2 Seminarios. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b></li><li>5.3.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b></li><li>5.3.4 <b>Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.</b></li><li>5.3.5 <b>Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.</b></li><li>5.3.6 <b>Prácticas clínicas. Ponderación del 0 al 37 %.</b></li><li>5.3.7 Tutorías. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b></li></ol>



5.3.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.

**Sistemas de evaluación**

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...). Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural. Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECOE) o equivalente. Ponderación del 0-30 %.

**Observaciones**

**MODULO 4. PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS**

**Tabla 6. Plan de estudios detallado**

<b>Materia 1: Bases Quirúrgicas Diagnósticas y Terapéuticas</b>	
<b>Número de créditos ECTS</b>	6
<b>Tipología</b>	Básica
<b>Organización temporal</b>	Semestre nº 6
<b>Modalidad</b>	Presencial, semipresencial o híbrida, no presencial o virtual)
<b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD)) C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos



- C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano
- C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad
- C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales
- C.G.B.M. 1.13. - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante
- C.G.B.M. 1.14. - Realizar un examen físico y una valoración mental
- C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada
- C.G.B.M. 1.16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata
- C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica
- C.G.B.M. 1.18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal
- C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica
- C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario
- C.G.B.M. 1.21. - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información
- C.G.B.M. 1.22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros
- C.G.B.M. 1.24. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales
- C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales
- C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario
- C.G.B.M. 1.27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud
- C.G.B.M. 1.28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud
- C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria
- C.G.B.M. 1.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos
- C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación
- C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades
- CEM3 2.98. - Aprender las bases del diagnóstico y consejo genéticos
- CEM3 2.104. - Conocer las bases de la medicina paliativa
- CEM3 2.105. - Reconocer las características de la patología prevalente en el anciano
- CEM3 2.107. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las situaciones de riesgo vital
- CEM3 2.108. - Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado
- CEM3 2.109. - Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado



	<p>CEM3 2.110. - Saber valorar las modificaciones de los parámetros clínicos en las diferentes edades</p> <p>CEM3 2.113. - Saber hacer maniobras de soporte vital básico y avanzado</p> <p>CEM4 2.114. - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos</p> <p>CEM4 2.115. - Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen</p> <p>CEM4 2.131. - Conocer los principios generales de la anestesia y reanimación</p> <p>CEM4 2.132. - Conocer los principios generales de la nutrición y dietoterapia</p> <p>CEM4 2.134. - Conocer la fisiopatología de las heridas (incluyendo quemaduras, congelaciones y otros tipos de heridas)</p> <p>CEM4 2.135. - Conocer las bases de la cicatrización</p> <p>CEM4 2.136. - Conocer los fundamentos de la hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica</p> <p>CEM4 2.137. - Conocer las indicaciones quirúrgicas generales, el riesgo preoperatorio y las complicaciones postoperatorias</p> <p>CEM4 2.138. - Aprender los principios e indicaciones de las transfusiones y trasplantes</p> <p>CEM4 2.141. - Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos</p> <p>CEM4 2.142. - Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio</p> <p>CEM4 2.148. - Valorar el estado nutricional y elaborar una dieta adecuada a las distintas circunstancias</p> <p>CEM4 2.149. - Practicar procedimientos quirúrgicos elementales: limpieza, hemostasia y sutura de heridas</p> <p>CEM5 2.150. - Utilizar los valores profesionales, competencias de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio crítico, en la práctica clínica (Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas)</p> <p>CEM5 2.151. - Saber atender los problemas de salud más prevalentes en las diferentes áreas de la práctica médica (Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas)</p> <p>CEM3 2.92. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías infecciosas en los distintos órganos y aparatos</p>
<b>Asignaturas</b>	<i>Bases Quirúrgicas Diagnósticas y Terapéuticas. Semestre nº 6. 6. Castellano</i>
<b>Lenguas</b>	<i>Castellano</i>
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<p><b>Bases Quirúrgicas Diagnósticas y Terapéuticas</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. CONCEPTO DE PATOLOGÍA QUIRÚRGICA. Concepto y evolución histórica. Especialización. Formación del cirujano. La cirugía basada en la evidencia.</li><li>2. RESPUESTA BIOLÓGICA A LA AGRESIÓN QUIRÚRGICA: LOCAL Y GENERAL.</li><li>3. ANESTESIA. Conceptos generales. Valoración anestésica preoperatoria. Premedicación. Despertar anestésico. Anestesia local y regional. Manejo del dolor postoperatorio.</li><li>4. HEMORRAGIA EN CIRUGÍA. Hemostasia.</li><li>5. EQUILIBRIO HIDRO-ELECTROLÍTICO Y ÁCIDO-BASE: CARACTERÍSTICAS DE SUS ALTERACIONES EN CIRUGÍA. Sueroterapia.</li><li>6. PROCESO BIOLÓGICO DE LA CICATRIZACIÓN. Patología de la cicatriz y su tratamiento.</li><li>7. CUIDADOS PRE Y POSTOPERATORIOS EN CIRUGÍA. Úlceras de decúbito.</li><li>8. PROFILAXIS ANTITROMBÓTICA. EMBOLISMO PULMONAR: Etiología, clínica, profilaxis y tratamiento.</li><li>9. MÉTODOS QUIRÚRGICOS: Estrategia y táctica quirúrgica. Material fungible e inventariable. Hospital de día y hospital de semana. Cirugía mayor ambulatoria. Seguridad en cirugía: check list. MEDIDA DE LOS RESULTADOS DE LA CIRUGÍA: Definiciones. Complicaciones perioperatorias y a largo plazo. Efectos secundarios. Secuelas. Calidad de vida postcirugía.</li><li>10. CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA: laparoscópica, NOTES y a través de un solo puerto.</li><li>11. CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE LA CIRUGÍA EN LA EDAD INFANTIL Y EN LA TERCERA EDAD. Cirugía pediátrica y geriátrica.</li></ol>



12. NUTRICIÓN ARTIFICIAL DEL PACIENTE QUIRÚRGICO: Consecuencias metabólicas en el paciente quirúrgico. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRITIVO. Nutrición enteral y parenteral: fundamentos, técnicas.
13. MEDICINA REGENERATIVA.
14. TRASPLANTE DE ÓRGANOS. Evolución histórica. Problemática y organización de la donación de órganos. Estado actual de los trasplantes.
15. ESTUDIO GENERAL DE LOS TRAUMATISMOS. Concepto. Clasificación. Traumatismos cerrados y abiertos: clasificación, clínica y tratamiento.
- 16 y 17. TRAUMATISMOS ESPECIALES: por arma de fuego, mordedura, por asta de toro.
18. POLITRAUMATISMOS: sus características y su tratamiento.
19. SHOCK HIPOVOLÉMICO: fisiopatología. Clínica. Tratamiento.
20. EMBOLIA GRASA. Etiopatogenia. Fisiopatología. Estudio clínico. Profilaxis y tratamiento
21. EMBOLIA GASEOSA. Etiopatogenia. Fisiopatología. Estudio clínico. Profilaxis y tratamiento.
22. RABDOMIOLISIS. S. Aplastamiento. Insuficiencias renales postraumáticas. Lesiones por efecto explosivo. Etiopatogenia. Fisiopatología. Estudio clínico. Profilaxis y tratamiento
23. QUEMADURAS TÉRMICAS. Etiopatogenia. Fisiopatología. Estudio clínico. Profilaxis y tratamiento
24. LESIONES PRODUCIDAS POR EL FRÍO: congelaciones. Lesiones producidas por la electricidad y productos químicos. Etiopatogenia. Fisiopatología. Estudio clínico. Profilaxis y tratamiento
25. ASPECTOS GENERALES DE LOS TUMORES MALIGNOS. Principios quirúrgicos generales del tratamiento de los tumores malignos. Operabilidad y reseccabilidad quirúrgica.
26. INFECCIÓN EN CIRUGÍA. Conceptos generales. La infección nosocomial. Asepsia y antisepsia en cirugía. Antibióticos en cirugía. Bases para su uso terapéutico y profiláctico.
27. INFECCIONES LOCALES: flemón, absceso. Infecciones de la piel: forúnculo, ántrax, hidrosadenitis.
- 28 y 29. INFECCIÓN GENERAL SÉPTICA. Sepsis: etiología, clínica, tratamiento SHOCK SÉPTICO: síndrome de fallo multiorgánico. Fisiopatología. Bases terapéuticas. Nuevas orientaciones.
30. EQUINOCOCOSIS HIDATÍDICA. Estudio general de la enfermedad hidatídica humana. Diagnóstico clínico y biológico. Bases terapéuticas quirúrgicas.
31. INFECCIONES GRAVES DE TEJIDOS BLANDOS

#### Actividades formativas/ Metodologías docentes

#### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 34,2. Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 25,8. Presencialidad 100 %

Tutorías.

#### 4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magistral. Ponderación del 0 al 63 %.

4.2.2 Seminarios. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.4 Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.5 Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.6 Prácticas clínicas. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.7 Tutorías. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.



4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...). Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural. Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECO) o equivalente. Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

### Materia 2: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Anatomopatológicos

Número de créditos ECTS

7

Tipología

Obligatoria

Organización temporal

Semestres nº 4 y 6

Modalidad

Presencial

Resultados del proceso de formación y aprendizaje

Código - Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) / Habilidades o Destrezas (HD))

C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente

C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional

C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación

C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura

C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad

C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo

C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos

C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano

C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad

C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social

C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.24. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario



C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación

C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación

C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades

C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada

C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica

C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario

CEM1 2.20. - Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio

CEM2 2.28. - Aprender a mantener el principio de confidencialidad

CEM2 2.32. - Conocer las bases del diagnóstico postmortem

CEM4 2.114. - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos

CEM4 2.115. - Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen

CEM4 2.116. - Conocer las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación, muerte celular, inflamación

CEM4 2.117. - Conocer las alteraciones del crecimiento celular

CEM4 2.118. - Conocer los fundamentos de la anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas

CEM4 2.119. - Describir marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico

CEM4 2.135. - Conocer las bases de la cicatrización

CEM4 2.141. - Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos

CEM4 2.142. - Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio

#### Asignaturas

*Anatomía Patológica General. Semestre nº 4. 3. Castellano.*

*Anatomía Patológica Especial. Semestre nº 6. 4. Castellano.*

#### Lenguas

*Castellano*

#### Contenidos propios del módulo/materia/asignatura

##### **Anatomía Patológica General**

##### **I. INTRODUCCIÓN.**

1. Concepto y límites de la Anatomía Patológica: evolución histórica y estado actual. Idea general de los métodos y técnicas empleadas en Anatomía Patológica.

##### **II. PATOBIOLOGÍA DE LA LESIÓN Y ADAPTACIÓN CELULAR**

2. Respuesta celular a las agresiones: Adaptación (atrofia, hipertrofia, hiperplasia y metaplasia).

3. Respuesta celular a las agresiones: Lesión y muerte celular: Necrosis y sus tipos. Apoptosis.

4. Respuesta celular a las agresiones: Cúmulos celulares. Envejecimiento celular. Hialinización. Calcificación patológica.

##### **III. MANIFESTACIONES MORFOLÓGICAS DE LOS FENÓMENOS INFLAMATORIOS. RESPUESTA A AGENTES INFECCIOSOS.**

5. Inflamación: Definición y naturaleza. Componentes del fenómeno inflamatorio.

Características generales y formas de la reacción inflamatoria aguda.

6. Inflamación: Características generales y formas de la reacción inflamatoria crónica.

Estudio particular de la reacción inflamatoria crónica granulomatosa.



- 
7. Sustrato morfológico de las enfermedades producidas por agentes infecciosos: infecciones por virus. Metodología general de estudio en las enfermedades infecciosas
- IV. MANIFESTACIONES MORFOLÓGICAS DE LA REPARACIÓN DE LOS TEJIDOS
8. Regeneración y reparación tisular: Angiogénesis y fibrosis. Tejido de granulación. Curación de las heridas. Aspectos patológicos de la reparación.
- V. MANIFESTACIONES MORFOLÓGICAS DE LOS TRASTORNOS INMUNITARIOS
9. Inmunopatología: Reacciones de hipersensibilidad: Morfopatología de las lesiones asociadas a patología inmune en diferentes órganos.
10. Inmunopatología: Enfermedades autoinmunes sistémicas: estudio particular del lupus eritematoso diseminado. Otros trastornos probablemente inmunitarios: las amiloidosis.
11. Inmunopatología: Características básicas de los estados de inmunodeficiencia. Estudio particular de las lesiones relacionadas con el virus de la inmunodeficiencia humana.
- VI. MANIFESTACIONES MORFOLÓGICAS DE LOS TRASTORNOS CIRCULATORIOS
12. Edema. Hiperemia y congestión. Trombosis. Embolia. Isquemia e infarto. Coagulación intravascular diseminada
- VII. MANIFESTACIONES MORFOLÓGICAS DE LOS TRASTORNOS GENÉTICOS Y DEL DESARROLLO
13. Concepto y clasificación general de los trastornos genéticos. Alteraciones morfológicas asociadas a los principales trastornos con mecanismo de herencia mendeliana. Trastornos del desarrollo: principios de teratología. Relevancia de la autopsia en fetos y neonatos
- VIII. MANIFESTACIONES MORFOLÓGICAS DE LOS TRASTORNOS DEL CRECIMIENTO Y DIFERENCIACIÓN DE LOS ÓRGANOS Y TEJIDOS.
14. Crecimiento neoplásico: concepto, nomenclatura y clasificación de las neoplasias. Caracteres morfológicos generales de los tumores benignos y malignos.
16. Historia natural del crecimiento neoplásico: carcinogenia, lesiones preneoplásicas, invasión y metástasis.
17. Características biológicas esenciales del crecimiento neoplásico: Autosuficiencia respecto a las señales de crecimiento. Insensibilidad a la inhibición del crecimiento.
18. Características biológicas esenciales del crecimiento neoplásico: Evasión de la apoptosis. Potencial replicativo ilimitado.
19. Características biológicas esenciales del crecimiento neoplásico: Inducción de la angiogénesis. Invasión y metástasis.
20. Características biológicas esenciales del crecimiento neoplásico: Inestabilidad genómica. Inflamación promotora del cáncer.
21. Características biológicas esenciales del crecimiento neoplásico: Disregulación de la energía celular. Evasión de la inmunidad.
22. Epidemiología y factores etiológicos. Bases morfológicas de los signos y síntomas clínicos: síndromes paraneoplásicos. Causas de muerte.
23. Metodología general del estudio anatomopatológico aplicado a las neoplasias. Técnicas especiales utilizadas. Relevancia de la información aportada en el diagnóstico anatomopatológico. Criterios anatomoclínicos para la valoración pronóstica de los tumores: Gradación y estadificación de la extensión del crecimiento neoplásico.

#### **Anatomía Patológica Especial**

##### **. PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR**

1. Vasos sanguíneos. Arteriosclerosis. Aneurismas y disecciones. Enfermedad vascular hipertensiva. Vasculitis.
2. Cardiopatía isquémica. Infarto agudo de miocardio.
3. Cardiopatía hipertensiva. Cardiopatía valvular. Miocardiopatías. Enfermedad pericárdica. Tumores cardiacos.

##### **. PATOLOGÍA DEL SISTEMA HEMATOPOYÉTICO Y LINFOIDE**

4. Anatomía patológica más relevante de la médula ósea, de los ganglios linfáticos, del bazo y del timo.

##### **PATOLOGÍA DE CABEZA Y CUELLO**

5. Anatomía patológica de la cavidad oral, de las glándulas salivales, del tracto respiratorio superior y otra patología tumoral del cuello.
-



---

#### PATOLOGÍA DEL PULMÓN

6. Morfopatología de las enfermedades pulmonares de origen vascular: congestión y edema pulmonar, síndrome de distress respiratorio del adulto, hipertensión pulmonar. Patología infecciosa del pulmón: neumonías y bronconeumonías bacterianas, neumonías víricas.

7. Morfopatología de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica: bronquitis crónica, enfisema, asma y bronquiectasias. Neumopatías restrictivas: fibrosis pulmonar idiopática, neumoconiosis.

8.- Patología neoplásica del pulmón: estudio especial del cáncer de pulmón. Patología pleural: inflamatoria y neoplásica.

#### . PATOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

9. Esófago: Esofagitis. Esófago de Barret. Tumores esofágicos. Estómago: gastritis y úlceras gástricas. Neoplasias del estómago.

10. Intestino: Trastornos vasculares. Divertículos. Enterocolitis. Enfermedad inflamatoria intestinal.

11. Intestino: Tumores intestinales. Apéndice cecal: Apendicitis. Tumores apendiculares.

12. Hígado: lesiones tisulares y celulares básicas. Hepatitis. Hepatopatías tóxicas. Enfermedades hepáticas metabólicas.

13. Tumores hepáticos. Patología de la vesícula biliar. Páncreas exocrino: pancreatitis aguda, pancreatitis crónica. Neoplasias pancreáticas.

#### . PATOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO

14. El sistema endocrino: Hipófisis. Tiroides: tiroiditis, enfermedad de Graves, bocio difuso y multinodular, tumores tiroideos. Paratiroides: hiperparatiroidismos primarios, adenomas y carcinoma.

15. Glándula suprarrenal: insuficiencia suprarrenal e hiperadrenalismo. Neoplasias suprarrenales. Páncreas endocrino: diabetes. Tumores del páncreas endocrino. Neoplasias endocrinas múltiples.

#### . PATOLOGÍA DEL RIÑÓN Y VÍAS URINARIAS

16. Anatomía patológica de las principales enfermedades del glomérulo renal: glomerulonefritis.

17. Enfermedades tubulointersticiales del riñón: pielonefritis y otros procesos. Nefrolitiasis e hidronefrosis. Morfología de las enfermedades renales de origen vascular. Esclerosis renal.

18. Patología tumoral del riñón y vías urinarias.

#### PATOLOGÍA DEL APARATO GENITAL (MASCULINO Y FEMENINO) Y DE LA MAMA

19. Anatomía patológica del aparato genital masculino: tumores de próstata, testículo y pene.

20. Anatomía patológica del aparato genital femenino: vagina, vulva y cuello uterino. Estudio especial del cáncer de cuello uterino.

21. Anatomía patológica del aparato genital femenino: endometrio, miometrio, trompas y ovarios.

22. Patología de la mama. Estudio especial del cáncer de mama.

#### PATOLOGÍA DE LA PIEL

23. Patología cutánea: patrones lesionales de las enfermedades no neoplásicas más frecuentes. Tumores epiteliales. Lesiones melanocíticas. Linfomas cutáneos: micosis fungoide.

#### PATOLOGÍA DEL APARATO LOCOMOTOR Y PARTES BLANDAS.

24. Enfermedades degenerativas, inflamatorias, metabólicas y neoplásicas más importantes del hueso y articulaciones.

25. Patología de las neoplasias de partes blandas.

#### 26. PATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y PERIFÉRICO, Y DEL MÚSCULO ESQUELÉTICO. PATOLOGÍA DEL GLOBO OCULAR

27. Anatomía patológica del sistema nervioso central: lesiones elementales de las enfermedades del sistema nervioso central. Estudio particular de las enfermedades circulatorias e inflamatorias de los centros nerviosos. Enfermedades inflamatorias de las meninges. Enfermedades desmielinizantes, degenerativas y metabólicas más importantes.

---



28. Tumores del sistema nervioso central y meninges. Anatomía patológica de las principales enfermedades no neoplásicas del nervio periférico y músculo esquelético. Sistematización y morfología de las enfermedades más frecuentes que afectan al globo ocular.

#### PATOLOGÍA PEDIÁTRICA

29. Anatomía patológica en la edad infantil. Sistematización y patología básica de las enfermedades principales.

#### Actividades formativas/ Metodologías docentes

#### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 9,9. Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 30,1. Presencialidad 100 %

Tutorías.

#### 4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magistral. Ponderación del 0 al 63 %.

4.2.2 Seminarios. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.4 Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.5 Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.6 Prácticas clínicas. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.7 Tutorías. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...). Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural. Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECOE) o equivalente. Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

#### Materia 3: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos de Bioquímica, Genética e Inmunología

Número de créditos ECTS 11

Tipología Mixto

Organización temporal Semestres nº 4 y 9

Modalidad Presencial

Resultados del proceso de formación y aprendizaje Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) / Habilidades o Destrezas (HD))



C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad

C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo

C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos

C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano

C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad

C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social

C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible  
C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales

C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada

C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica

C.G.B.M. 1.18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal

C.G.B.M. 1.16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata

C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica

C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario

C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales

C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario

C.G.B.M. 1.27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud

C.G.B.M. 1.28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud

C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación

C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación

C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades

C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

**CEM3 2.98. - Aprender las bases del diagnóstico y consejo genéticos**

**CEM3 2.100. - Conocer los fundamentos biológicos, psicológicos y sociales de la personalidad y la conducta**



CEM4 2.114. - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos

CEM4 2.115. - Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen

CEM4 2.119. - Describir marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico

CEM4 2.120. - Conocer los fundamentos de la microbiología y la parasitología

CEM4 2.121 - Conocer las principales técnicas de diagnóstico microbiológico y parasitológico e interpretar los resultados

CEM4 2.128. - Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética, sus Interacciones y efectos adversos, y prescripción y farmacovigilancia

CEM4 2.141. - Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos

CEM4 2.142. - Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio

CEM4 2.143. - Manejar las técnicas de desinfección y esterilización

CE-A 2.159. - Conocer las estrategias de defensa del sistema inmune frente a gérmenes patógenos

CE-A 2.160. - Reconocer el estado del sistema inmune mediante la interpretación de pruebas analíticas sencillas

CE-A 2.161. - Conocer el papel de factores del sistema inmune como herramientas para la investigación

CE-A 2.162. - Conocer la evolución del sistema inmune

CE-A 2.175. - Saber utilizar las herramientas de búsqueda de información científica necesaria para el establecimiento de una terapéutica basada en la evidencia

CE-A 2.186. - Conocer los mecanismos inmunopatológicos que subyacen en las patologías primarias del sistema inmune

CE-A 2.180. - Saber utilizar adecuadamente los fármacos en orden a conseguir una prescripción basada en la eficacia, seguridad, efectividad y eficiencia. Valoración del balance beneficio/riesgo de los tratamientos

CE-A 2.181. - Conocer los posibles problemas de seguridad de los medicamentos: mecanismos de producción de RAM e interacciones. Y desarrollar una actitud responsable ante su prevención y notificación

CE-A 2.182. - Conocer los factores dependientes del paciente, tanto adquiridos como genéticos, que determinan la respuesta terapéutica. Individualización del tratamiento

CE-A 2.183. - Conocer los principios y características del enfoque terapéutico y la prescripción en subpoblaciones especiales de pacientes (embarazo, infancia, ancianos, insuficiencias hepática y renal, y en cuidados paliativos)

CE-A 2.184. - Saber seleccionar adecuadamente los medicamentos que se prescriban para los procesos patológicos más prevalentes (áreas cardiovascular, endocrino, infecciosas, digestivo y respiratorio). Así como en aquellos otros menos frecuentes pero de interés por su gravedad o situación de urgencia

CE-A 2.251. - Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica

CE-A 2.253. - Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia

CE-A 2.259. - Sabrá y conocerá por qué y cómo mejorar la efectividad y eficiencia de las intervenciones sanitarias

#### Asignaturas

*Bioquímica y Genética Clínicas. Semestre nº 4. 6. Castellano.  
Genómica y Medicina de Precisión. Semestre nº 9. 6. Castellano.*

#### Lenguas

*Castellano*

#### Contenidos propios del módulo/materia/asignatura

##### **Bioquímica y Genética Clínicas.**

##### **APROXIMACIÓN AL LABORATORIO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA.**

La bioquímica clínica como especialidad médica.

La respuesta del laboratorio clínico.

El informe del laboratorio.

##### **COMPARTIMENTOS LIQUIDOS Y SU VALORACION BIOQUIMICA**

Valor semiológico de la orina. Interpretación bioquímica del medio interno.

Valoración clínica del balance de líquidos y electrolitos.



---

Estudio bioquímico de la función renal.  
Regulación del estado ácido-base.  
INTERPRETACION BIOQUIMICA DE LA ENFERMEADES METABOLICAS  
Valor clínico de las proteínas plasmáticas.  
Pruebas bioquímicas de función hepática. Insuficiencia hepática.  
Enzimología clínica.  
Metabolismo energético y diabetes mellitus.  
Valoración del metabolismo lipídico.  
Compuestos nitrogenados no proteicos.  
VALORACION DEL METABOLISMO MINERAL  
Hierro y elementos traza: cobre, zinc, cromo, cobalto y magnesio.  
Balance mineral del hueso: regulación del calcio e hipocalcemia.  
Fósforo y magnesio.  
Enfermedades del hueso.  
ENDOCRINOLOGIA CLINICA  
Endocrinología.  
Valoración de la función hipofisaria.  
Trastornos del crecimiento.  
Estudio de la función tiroidea.  
Estudio bioquímico de la función adrenocortical.  
Alteraciones de la función suprarrenal: insuficiencia e hiperfunción.  
Valoración de la función gonadal.  
EL LABORATORIO EN LA ENFERMEDAD TUMORAL  
Hormonas gastrointestinales y neoplasia endocrina múltiple.  
Marcadores tumorales.  
INTRODUCCION A LA GRNETICA MEDICA  
Antecedentes e historia de la Genética. Biología Molecular Básica. Estructura y función del genoma  
MUTACION Y EVOLUCION  
Variación Genética: Causas y sistemas de detección en el diagnóstico genético.  
HERENCIA Y EPIGENETICA  
Tipos de herencia. Diversidad hereditaria y factores modificadores de la herencia clásica.  
GENES Y ENFERMEDAD  
Enfermedades Monogénicas y Multifactoriales. Trastornos del Metabolismo.  
Inmunogenética. Genética del desarrollo. Genética del Cáncer.  
DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO  
Pruebas Genéticas y Terapia Génica.  
GENETICA Y MEDICINA PERSONALIZADA  
Farmacogenómica. Farmacogenética. Nutrigenómica. Nutrigenética.  
GENETICA CLINICA Y ASESORAMIENTO GENETICO  
Consejo Genético.

### **Genómica y Medicina de Precisión**

1. Bioinformática básica aplicada a Medicina. Introducción a la bioinformática. Bases de datos.
  2. Bioinformática aplicada. Bioinformática aplicada al diagnóstico molecular y la terapia personalizada
  3. ¿Qué es la Medicina personalizada, de precisión, individualizada, traslacional...? ¿Cuál es el papel de la Bioinformática en la Medicina y su importancia actual y de futuro? ¿Qué papel juegan las ciencias ómicas en el diagnóstico y tratamiento personalizado?
  4. ¿Cómo va a influir la inteligencia artificial en la praxis médica y cuál es su papel actual y sus limitaciones de futuro?
  5. Análisis comparativo de la praxis médica habitual y el papel que involucra a la genómica en modificaciones del paradigma clásico. Modelo clásico actual y Modelo genómico. ¿Qué es el Diagnóstico exacto y que implicación tiene en el enfoque futuro de la enfermedad y en el tratamiento personalizado?
-



5. Bases de datos y análisis bioinformático relativos a la genómica de la enfermedad Anexo I de bases de datos con breve de descripción
6. Tratamiento personalizado en función de las variaciones de los genes involucrados en la absorción, transporte, metabolización y excreción de los distintos agentes terapéuticos.
7. Tratamiento personalizado directo dirigido a la diana genética o mutación que produce el fenotipo patológico
8. tratamiento personalizado indirecto dirigido a dianas moleculares que de forma derivada corrijan, bloqueen o activen los procesos moleculares que gobiernan el fenotipo enfermo generado por una mutación genómica
9. Interpretación clínica de los análisis genómicos aplicables a la medicina de precisión desde las distintas especialidades (enfermedades psiquiátricas, cardiovasculares, endocrinas, cáncer, infecciosas etc.) y su implicación en la terapia personalizada.
10. La terapia génica/celular y su personalización. Terapias autólogas de células tratadas. Sistemas CRISPR. Anticuerpos T-CAR...
11. Personalización de pautas terapéuticas o habituales en función de perfiles genéticos predisponentes
12. Actualización continua de la Medicina de Precisión.

#### Actividades formativas/Metodologías docentes

#### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 69,3. Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 40,7. Presencialidad 100 %

Tutorías.

#### 4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magistral. **Ponderación del 0 al 63 %.**

4.2.2 Seminarios. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.4 **Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.5 **Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.6 Prácticas clínicas. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.7 Tutorías. **Ponderación del 0 al 37 %.**

4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). **Ponderación del 0 al 80 %.**

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 **Pruebas de adquisición de conocimientos:** Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). **Ponderación del 0-80 %.**

4.3.2 **Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...).** Exámenes prácticos o con simuladores. **Ponderación del 0-30 %.**

4.3.3 **Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias** (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo **individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado** y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). **Ponderación del 0-10 %.**

4.3.4 **Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...).** **Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural.** **Ponderación del 0- 20%.**

4.3.5 **Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECOE) o equivalente.** **Ponderación del 0-30 %.**

#### Observaciones



<b>Materia 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Farmacológicos y Dietéticos</b>	
<b>Número de créditos ECTS</b>	13,5
<b>Tipología</b>	Mixta
<b>Organización temporal</b>	Semestres nº 5,6 y 9
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	<p>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</p> <p>C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente</p> <p>C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional</p> <p>C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación</p> <p>C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura</p> <p>C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad</p> <p>C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo</p> <p>C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos</p> <p>C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad</p> <p>C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social</p> <p>C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible</p> <p>C.G.B.M. 1.24. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales</p> <p>C.G.B.M. 1.13. - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante</p> <p>C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica</p> <p>C.G.B.M. 1.18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal</p> <p>C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario</p> <p>C.G.B.M. 1.21. - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información</p> <p>C.G.B.M. 1.22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros</p> <p>C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales</p> <p>C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales</p> <p>C.G.B.M. 1.28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud</p> <p>C.G.B.M. 1.30. - Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria</p> <p>C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria</p>



C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación

C.G.B.M. 1.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos

C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación

C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades

C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

CEM1 2.5. - Conocer los procesos de información, expresión y regulación génica

CEM2 2.43. - Comprender el principio de factor de riesgo y su importancia en la prevención de la enfermedad

CEM2 2.47. - Conocer cómo realizar la prevención y protección ante enfermedades, lesiones y accidentes

CEM2 2.56. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de la información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria

CEM4 2.114. - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos

CEM4 2.128. - Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética, sus Interacciones y efectos adversos, y prescripción y farmacovigilancia

CEM4 2.129. - Aprender los fundamentos de la farmacología de los diferentes aparatos y sistemas

CEM4 2.130. - Describir los principales fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios

CEM4 2.131. - Conocer los principios generales de la anestesia y reanimación

CEM4 2.132. - Conocer los principios generales de la nutrición y dietoterapia

CEM4 2.142. - Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio

CEM4 2.143. - Manejar las técnicas de desinfección y esterilización

CEM4 2.145. - Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente

CEM4 2.147. - Redactar correctamente recetas médicas, adaptadas a la situación de cada paciente y los requerimientos legales

CEM4 2.148. - Valorar el estado nutricional y elaborar una dieta adecuada a las distintas circunstancias

CE-A 2.173. - Valorar la utilización (riesgo/beneficio) de los fármacos

CE-A 2.174. - Conocer el estado actual de la legislación vigente sobre utilización de medicamentos y las responsabilidades derivadas de ello en nuestro medio

CE-A 2.175. - Saber utilizar las herramientas de búsqueda de información científica necesaria para el establecimiento de una terapéutica basada en la evidencia

CE-A 2.176. - Interpretar correctamente los principios farmacocinéticos clínicamente relevantes. Y conocer la pertinencia y cumplimentación de las solicitudes de niveles plasmáticos

CE-A 2.177. - Redactar correctamente recetas médicas, adaptadas a la situación de cada paciente, y a los requerimientos legales

CE-A 2.178. - Saber usar las herramientas necesarias para la lectura crítica de artículos sobre tratamiento

CE-A 2.179. - Conocer la metodología científica en la investigación clínica con fármacos. El ensayo clínico con medicamentos y los estudios de utilización

CE-A 2.180. - Saber utilizar adecuadamente los fármacos en orden a conseguir una prescripción basada en la eficacia, seguridad, efectividad y eficiencia. Valoración del balance beneficio/riesgo de los tratamientos

CE-A 2.181. - Conocer los posibles problemas de seguridad de los medicamentos: mecanismos de producción de RAM e interacciones. Y desarrollar una actitud responsable ante su prevención y notificación

CE-A 2.182. - Conocer los factores dependientes del paciente, tanto adquiridos como genéticos, que determinan la respuesta terapéutica. Individualización del tratamiento



	<p>CE-A 2.183. - Conocer los principios y características del enfoque terapéutico y la prescripción en subpoblaciones especiales de pacientes (embarazo, infancia, ancianos, insuficiencias hepática y renal, y en cuidados paliativos)</p> <p>CE-A 2.184. - Saber seleccionar adecuadamente los medicamentos que se prescriban para los procesos patológicos más prevalentes (áreas cardiovascular, endocrino, infecciosas, digestivo y respiratorio). Así como en aquellos otros menos frecuentes pero de interés por su gravedad o situación de urgencia</p> <p>CE-A 2.251. - Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica</p> <p>CE-A 2.253. - Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia</p> <p>CE-A 2.259. - Sabrá y conocerá por qué y cómo mejorar la efectividad y eficiencia de las intervenciones sanitarias</p>
<b>Asignaturas</b>	<p><i>Farmacología General. Semestre nº 5. 6. Castellano/inglés.</i></p> <p><i>Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Semestre nº 6. 3,5. Castellano/inglés.</i></p> <p><i>Farmacología Clínica. Semestre nº 9. 4. Castellano/inglés.</i></p>
<b>Lenguas</b>	<p><i>Castellano/inglés</i></p>
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<p><b>Farmacología General</b></p> <p><b>I. ASPECTOS GENERALES DE LA FARMACOLOGÍA</b></p> <p>1. Concepto y evolución histórica de la Farmacología. Importancia de la farmacología en la práctica clínica.</p> <p>2. Terminología farmacológica. Conceptos generales. Sistemática en el estudio de los fármacos.</p> <p>3. Farmacocinética (I). Mecanismo de paso de los fármacos a través de barreras orgánicas. Absorción y vías de administración de los medicamentos.</p> <p>4. Farmacocinética (II). Distribución, biotransformación y eliminación de los fármacos.</p> <p>5. Farmacodinamia. Mecanismo de acción de los fármacos. Interacción fármaco-molécula efectora.</p> <p>Receptores farmacológicos.</p> <p>6. Interacciones farmacológicas. Factores que pueden modificar la respuesta de un fármaco.</p> <p>7. Reacciones adversas de los medicamentos. Conceptos, tipos y mecanismos de producción.</p> <p><b>II. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO VEGETATIVO</b></p> <p>8. Fármacos activos sobre el Sistema Nervioso vegetativo. Tipos y mecanismos de acción.</p> <p>9. Farmacología del sistema adrenérgico (I). Fármacos estimulantes del sistema adrenérgicos.</p> <p>10. Farmacología del sistema adrenérgico (II). Fármacos inhibidores del sistema adrenérgico.</p> <p>11. Farmacología del sistema colinérgico. Fármacos estimulantes y fármacos inhibidores colinérgicos.</p> <p><b>III. FARMACOLOGÍA DE LOS MEDIADORES CELULARES</b></p> <p>12. Farmacología de la histamina y la serotonina. Agonistas y antagonistas histaminérgicos y serotoninérgicos.</p> <p>13. Farmacología de los eicosanoides.</p> <p>14. Farmacología del proceso inflamatorio (I). Farmacología de los antiinflamatorios esteroideos.</p> <p>15. Farmacología del proceso inflamatorio (II). Farmacología de los antiinflamatorios no esteroideos (AINES).</p> <p><b>IV. FARMACOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO</b></p> <p>16. Farmacología de la secreción gástrica. Farmacología de la motilidad gastro-intestinal.</p> <p>17. Farmacología hepática y pancreática.</p> <p><b>V. FARMACOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO</b></p> <p>18. Farmacología broncopulmonar.</p> <p><b>VI. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL</b></p> <p>19. Fármacos antipsicóticos.</p> <p>20. Fármacos antidepresivos.</p> <p>21. Fármacos ansiolíticos.</p> <p>22. Farmacología del receptor opioide.</p>



- 
23. Farmacología de los movimientos anormales. Fármacos anticonvulsivantes y antiparkinsonianos.
- VII. FARMACOLOGÍA DEL APARATO CARDIOVASCULAR
24. Fármacos bloqueantes de los canales del calcio.
25. Farmacología del sistema de la angiotensina.
26. Fármacos inotrópicos.
27. Fármacos antiarrítmicos.
- VIII. FARMACOLOGÍA RENAL
28. Farmacología de la diuresis. Fármacos diuréticos y antidiuréticos.
- IX. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO Y DEL METABOLISMO
29. Farmacología del eje hipotálmo-hipófisis.
30. Farmacología de las hormonas sexuales femeninas.
31. Farmacología de las hormonas sexuales masculinas.
32. Farmacología tiroidea. Fármacos antitiroideos.
33. Farmacología suprarrenal.
34. Farmacología del metabolismo del calcio.
35. Farmacología del metabolismo hidrocárbónico. Farmacología del páncreas endocrino.
36. Farmacología del metabolismo lipídico.
37. Farmacología del metabolismo proteico. Fármacos antigotosos.
- X. FARMACOLOGÍA DE LA SANGRE
38. Farmacología de los hematíes. Fármacos antianémicos.
39. Farmacología de la hemostasia. Fármacos hemostáticos.
40. Farmacología antitrombótica (I). Fármacos activos sobre la actividad plaquetaria.
41. Farmacología antitrombótica (II). Fármacos activos sobre la coagulación y sobre la fibrinólisis.
- XI. FARMACOLOGÍA ANTIINFECCIOSA
42. Conceptos generales de los antimicrobianos. Antisépticos.
43. Farmacodinamia y Farmacocinética de los antimicrobianos.
44. Beta-lactámicos.
45. Macrólidos y quinolonas.
46. Aminoglucósidos y glucopéptidos.
47. Sulfamidas y tetraciclinas. Lincosamidas.
48. Antimicrobianos utilizados en multiresistencias. Otros antimicrobianos.
49. Antituberculosos y antileproso.
50. Antifúngicos.
51. Antivíricos.
52. Anti-retrovirales.
53. Antiparasitarios.
- XII. FARMACOLOGÍA DE LA INMUNIDAD
54. Fármacos inmunomoduladores.
- XIII. FARMACOLOGÍA ANTINEOPLÁSICA
55. Quimioterápicos antineoplásicos.

### **Pharmacology**

Theoretical contents:

General Part:

- 1.-Introduction to pharmacology. History, objectives, general concepts.
- 2.-Pharmacokinetics.I
- 3.-Pharmacokinetics.II
- 4.-Pharmacodynamics and interactions. I
- 5.-Pharmacodynamics and interactions. II
- 6.-Adverse effects I
- 7.-Adverse effects II

Especial Pharmacology:

Drugs affecting the autonomic nervous system, pain and inflammation:

- 8.- Adrenergic agonists and antagonists
-



- 
- 9.- Cholinergic agonists and antagonists
  - 10.- Histamine y Serotonin
  - 11.- Free radicals. Nitric oxide and prostaglandins
  - 12.- Non steroidal anti-inflammatory I
  - 13.- Non steroidal anti-inflammatory II
  - Drugs affecting the digestive system:
  - 14.- Liver pharmacology
  - 15.- Gastrointestinal pharmacology
  - Drugs affecting the respiratory system:
  - 16.-Bronchial pharmacology
  - 17.-Drugs affecting the air intake
  - Drugs affecting the central nervous system:
  - 18.-Central nervous system stimulants
  - 19.-Central muscular relaxants
  - 20.-Antidepressant drugs
  - 21.-Neuroleptic drugs
  - 22.-Anxiolytic and hypnotic drugs
  - 23.-Opioid analgesics and antagonists
  - 24.-Anticonvulsant drugs
  - 25.-Treatment of Parkinson's disease
  - Drugs affecting the cardiovascular system:
  - 26.- Pharmacology of the calcium channel blockers
  - 27.-Inhibitors of angiotensin converting enzyme
  - 28.-Positive inotropic agents
  - 29.-Antiarrhythmic drugs
  - 30.-Diuretic drugs
  - 31.-Antihypertensive drugs
  - Drugs affecting the endocrine system and metabolic disorders:
  - 32.-Pituitary and hypothalamic hormones
  - 33.-Androgens and anabolic steroids
  - 34.-Female reproductive system
  - 35.-Drugs affecting thyroid hormones
  - 36.-Calcium metabolism and metabolic bone disease
  - 37.-Pharmacology of lipid metabolism
  - 38.-Pharmacology of blood glucose regulation and diabetes mellitus
  - 39.-Corticosteroid (glucocorticoid and mineralocorticoid) hormones
  - 40.-Pharmacology of protein metabolism
  - 41.-Vitamins as therapeutic agents
  - Drugs affecting blood system:
  - 42.-Transfusion, plasma substitutive, ions and antianemic drugs
  - 43.-Drugs affecting blood coagulation
  - 44.-Platelet aggregation inhibitors and thrombin inhibitors
  - Chemotherapeutic drugs:
  - 45.-Drugs acting as antiseptics
  - 46.-Beta-lactamic drugs, penicillins and cephalosporins
  - 47.-Macrolides. Aminoglycosides
  - 48.-Quinolones and urinary tract antiseptics. Tetracyclines and Chloramphenicol.
  - Sulphonamides
  - 49.-Polypeptidics. Lincosamide, nitroimidazole and other antimicrobial agents
  - 50.-Antimicrobial drugs (tuberculosis and leprosy)
  - 51.-Antipaludic and antiprotozoal drugs
  - 52.-Anthelmintic drugs
  - 53.-Antifungal drugs
  - 54.-Antiviral drugs
  - 55.-Immunosuppressants, immunostimulants and anticancer drugs
-



---

### **Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor**

1. ANESTESIA GENERAL. Concepto y fundamentos neurofisiológicos. Mecanismos generales de actuación de los fármacos anestésicos. Efectos específicos e inespecíficos. Aspectos generales de la metodología anestésica. Breve reseña histórica de la Anestesia.
  2. EVALUACIÓN Y PREPARACIÓN PREANESTÉSICA. Concepto y valoración del riesgo anestésico y de complicación perioperatoria. Medicación preoperatoria, tipos y funciones.
  3. MANEJO DE LA VÍA AÉREA. Ventilación con mascarilla orofacial. Cánula orofaríngea. Mascarilla laríngea. Laringoscopia directa. Intubación oro y nasotraqueal. Valoración del grado de dificultad.  
Particularidades de la vía aérea pediátrica. Descripción del sistema de cricotiroidotomía de urgencia.  
Ventilación por punción transtraqueal.
  4. LÍNEAS INTRAVASCULARES Y SONDAS. Técnicas de inserción y mantenimiento.  
Complicaciones.  
Sistemas reguladores y Bombas de perfusión.
  5. METODOLOGÍA GENERAL DE LA ANESTESIA Y FORMAS DE ADMINISTRACIÓN.  
Características generales de los aparatos de anestesia. Anestesia inhalatoria. Principales aspectos farmacocinéticos de los líquidos volátiles y gases anestésicos. Clasificación y características generales de los anestésicos intravenosos. Anestesia total intravenosa (TIVA). Indicaciones.
  6. VENTILACIÓN MECÁNICA. Fundamento. Tipos de ventiladores. Fases de la ventilación mecánica.  
Concepto de PEEP y CPAP, ventajas y efectos adversos.
  7. MODOS DE VENTILACIÓN. Ventilación con presión positiva intermitente (IPPV), ventilación mandatoria intermitente sincronizada (SIMV), ventilación con soporte de presión (VSP), ventilación con presión bifásica en la vía aérea (BIPAP), ventilación con alta frecuencia (HFV y HFJV), ventilación con radio I/E invertido. Criterios de conexión y desconexión de ventilación mecánica.  
Métodos de valoración de la ventilación mecánica. Complicaciones de la ventilación mecánica y métodos de prevención.
  8. MONITORIZACIÓN DURANTE LA ANESTESIA. EKG. Valoración de constantes hemodinámicas.  
Técnicas invasivas y no invasivas. Catéter de Swan-Ganz. Detección de gasto cardíaco por termodilución y eco doppler transesofágico. Oximetría de pulso. Capnografía.  
Monitorización de gases anestésicos. Espirometría de flujo lateral. Monitorización de función neuromuscular.  
Potenciales somatosensoriales. Indicaciones.
  9. PRINCIPALES COMPLICACIONES DURANTE LA ANESTESIA. Hipertemia maligna. Síndrome neuroléptico maligno. Apnea prolongada. Colapso cardiovascular. Alteraciones del ritmo cardíaco.  
Utilización de hemoderivados. Cristaloides y coloides. Alteraciones del equilibrio ácido-base durante la anestesia, interpretación de datos gasométricos y pautas de actuación.  
Utilización de agentes inotrópicos, vasoactivos y antiarrítmicos en urgencias intraoperatorias. Desfibrilación e implantación de marcapasos endocavitarios.
  10. SEDACIÓN, HIPNOSIS Y RELAJACIÓN MUSCULAR EN SITUACIONES DE EMERGENCIA Y SERVICIOS FUERA DEL QUIRÓFANO (traslados en ambulancia, realización de técnicas diagnósticas por imagen, cámara hiperbárica, etc.). Descripción y manejo de las principales bombas de perfusión.
  11. ANESTÉSICOS LOCALES. Diferencias farmacocinéticas entre los preparados. Posología. Efectos indeseables. Anestesia locorreional. Concepto y fundamentos neurofisiológicos. Aspectos generales de la metodología Anestesia intradural y epidural. Aspectos metodológicos. Administración única o continua. Anestesia combinada epidural-intradural. Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de la técnica.
  12. ANESTESIA REGIONAL POR BLOQUEO RADICULAR. Metodología. Bloqueo locorreional de cabeza y cuello, tórax y abdomen. Métodos y aplicaciones. Ventajas y riesgos. Anestesia
-



---

regional por bloqueo radicular. Metodología. Bloqueo locorregional de extremidades superior e inferior. Métodos y aplicaciones. Ventajas y riesgos.

13. CUIDADOS INTRA Y POSTANESTÉSICOS DEL PACIENTE QUIRÚRGICO. La Unidad de Reanimación Posquirúrgica (URPA). Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones postanestésicas.

14. DOLOR. Concepto y tipos de dolor. Fundamentos neurofisiológicos. Problemática en el tratamiento del dolor. Métodos de valoración del dolor. La unidad clínica de tratamiento del dolor agudo y crónico

15. EMPLEO PRÁCTICO DE LOS ANALGÉSICOS. Características generales de los analgésicos mayores y menores, elección del preparado, farmacocinética, uso clínico y efectos indeseables.

16. COADYUVANTES EN LA TERAPÉUTICA ANALGÉSICA.

17. DOLOR CRÓNICO BENIGNO. Dolor por desaferenciación. Neuralgias. Dolor vascular. Causalgias.

Manejo clínico del paciente con dolor crónico benigno. Indicaciones de los distintos métodos analgésicos. Técnicas de estimulación eléctrica transcutánea y neuroestimulación medular.

18. DOLOR CRÓNICO MALIGNO. Sistematización antiálgica en el paciente canceroso. Tratamiento del dolor en la Unidad de Cuidados Paliativos domiciliaria y hospitalaria.

19. URGENCIAS ÁLGICAS EN ASISTENCIA PRIMARIA.

#### **I. THEORETICAL AGENDA ANESTHESIA, REANIMATION AND PAIN MEDICINE**

1. GENERAL ANESTHESIA. Concept and neurophysiological foundations. General mechanisms of action of anesthetic drugs. Specific and nonspecific effects. General aspects of anesthetic methodology. Brief historical overview of Anesthesia.

2. PREANESTHETIC ASSESSMENT AND PREPARATION. Concept and assessment of anesthetic risk and perioperative complication. Preoperative medication, types and functions.

3. AIRWAY MANAGEMENT. Orofacial mask ventilation. Oropharyngeal cannula. Laryngeal mask. Direct laryngoscopy. Gold and nasotracheal intubation. Assessment of the degree of difficulty.

Particularities of the pediatric airway. Description of the emergency cricothyroidotomy system.

Transtracheal puncture ventilation.

4. INTRAVASCULAR LINES AND PROBES. Insertion and maintenance techniques. Complications.

Regulatory systems and perfusion pumps.

5. GENERAL METHODOLOGY OF ANESTHESIA AND FORMS OF ADMINISTRATION. General characteristics of anesthesia devices. Inhalation anesthesia. Main pharmacokinetic aspects of volatile liquids and anesthetic gases. Classification and general characteristics of intravenous anesthetics. Total intravenous anesthesia (TIVA). Indications.

6. MECHANICAL VENTILATION. Basis. Types of fans. Phases of mechanical ventilation. PEEP and CPAP concept, advantages and adverse effects.

7. VENTILATION MODES. Intermittent Positive Pressure Ventilation (IPPV), ventilation Synchronized Intermittent Mandatory (SIMV), Pressure Support Ventilation (VSP), Biphasic Airway Pressure Ventilation (BIPAP), High Frequency Ventilation (HFV and HFJV), Inverted I / E Ratio Ventilation. Criteria for connection and disconnection of mechanical ventilation. Methods of assessment of mechanical ventilation. Complications of mechanical ventilation and prevention methods.

8. MONITORING DURING ANESTHESIA. EKG. Assessment of hemodynamic constants. Invasive and non-invasive techniques. Swan-Ganz catheter. Detection of cardiac output by thermodilution and transesophageal echo doppler. Pulse oximetry. Capnography. Monitoring of anesthetic gases. Lateral flow spirometry. Neuromuscular function monitoring.

Somatosensory potentials. Indications.

---



- 
9. MAIN COMPLICATIONS DURING ANESTHESIA. Malignant hyperthermia. Syndrome malignant neuroleptic. Prolonged apnea. Cardiovascular collapse Heart rhythm disturbances.  
Use of blood products. Crystalloids and colloids. Alterations in acid-base balance during anesthesia, interpretation of gasometric data and guidelines for action. Use of inotropic, vasoactive and antiarrhythmic agents in intraoperative emergencies. Defibrillation and implantation of endocavitary pacemakers.
  10. SEDATION, HYPNOSIS AND MUSCULAR RELAXATION IN EMERGENCY AND SERVICES OUTSIDE THE OPERATING ROOM (ambulance transfers, performance of technical diagnostic imaging, hyperbaric chamber, etc.). Description and handling of the main infusion pumps.
  11. LOCAL ANESTHETICS. Pharmacokinetic differences between preparations. Posology. Undesirable Effects. Locoregional anesthesia. Concept and neurophysiological foundations. General aspects of the methodology Spinal and epidural anesthesia. Methodological aspects. Single or continuous administration. Combined epidural-spinal anesthesia. Indications, contraindications and complications of the technique.
  12. REGIONAL ANESTHESIA DUE TO ROOT BLOCK. Methodology. Locoregional block of the head and neck, thorax and abdomen. Methods and applications. Advantages and risks. Regional anesthesia for root block. Methodology. Locoregional block of upper and lower extremities. Methods and applications. Advantages and risks.
  13. INTRA AND POSTANESTHETIC CARE OF THE SURGICAL PATIENT. The unit of Postoperative Resuscitation (URPA). Diagnosis and treatment of complications post-anesthesia.
  14. PAIN. Concept and types of pain. Neurophysiological foundations. Problematic in the treatment of pain. Pain assessment methods. The clinical unit for the treatment of acute and chronic pain
  15. PRACTICAL USE OF PAINKILLERS. General characteristics of major and minor analgesics, choice of preparation, pharmacokinetics, clinical use and undesirable effects.
  16. ASSISTANTS IN ANALGESIC THERAPEUTICS.
  17. CHRONIC BENIGN PAIN. Pain by deafferentation. Neuralgia. Vascular pain Causalgias. Clinical management of the patient with chronic benign pain. Indications of the different analgesic methods. Transcutaneous electrical stimulation and spinal neurostimulation techniques.
  18. CHRONIC MALIGNANT PAIN. Antalgic systematization in the cancer patient. Pain treatment in the home and hospital Palliative Care Unit.

#### **Farmacología Clínica**

1. Principios generales de dosificación de medicamentos.
  2. Principales parámetros dinámicos y cinéticos. Farmacocinética clínica.
  3. Tipos de Estudios Clínicos Farmaco-Epidemiológicos. Desarrollo de medicamentos. Registro y Legislación: Medicamentos Huérfanos, Genéricos y Uso compasivo
  4. El Ensayo Clínico: Principios metodológicos para un correcto diseño.
  5. El Ensayo Clínico: Tipos de Diseños y Análisis de los resultados. El NNT
  6. Reacciones adversas a los medicamentos. Errores de medicación. Farmacovigilancia
  7. Interacciones Farmacocinéticas y Farmacodinámicas de relevancia clínica
  8. Farmacogenética y Farmacogenómica. Medicina Personalizada y de Precisión
  9. Prescripción de fármacos en situaciones especiales (I): Embarazo, Lactancia y Niños
  10. Prescripción de fármacos en situaciones especiales (II): Utilización de fármacos en el anciano
  11. Prescripción de fármacos en situaciones especiales (III). Insuficiencia renal e insuficiencia hepática
  12. Prescripción racional de fármacos a nivel del SNC: manejo clínico de hipnóticos, ansiolíticos y antidepresivos
  13. Uso de Antiinflamatorios no esteroideos. Gastroprotección
  14. Manejo Farmacoterapéutico del Dolor. Uso de Opiáceos
  15. Criterios generales de uso clínico de los antiagregantes y anticoagulantes
-



16. Criterios generales de uso de la medicación antihipertensiva
17. Criterios generales de uso de la terapia antidiabética
18. Criterios de selección y uso de medicamentos en el paciente con dislipemia. Obesidad.
19. Abordaje terapéutico de los síntomas más frecuentes en el paciente en Cuidados Paliativos
20. Criterios de selección de un tratamiento antimicrobiano empírico. Profilaxis médica y quirúrgica. Penicilinas
21. Criterios de uso y selección de Cefalosporinas, Monobactámicos, Aminoglucósidos y Glucopéptidos en infecciones prevalentes.
22. Criterios generales de uso clínico de Antimicrobianos. Macrólidos, Quinolonas y otros grupos de uso frecuente
23. Criterios de selección y uso de los medicamentos biológicos y terapias avanzadas

#### Actividades formativas/ Metodologías docentes

#### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 85,05. Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 49,95. Presencialidad 100 %

Tutorías.

#### 4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magistral. Ponderación del 0 al 63 %.

4.2.2 Seminarios. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.4 Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.5 Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.6 Prácticas clínicas. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.7 Tutorías. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...). Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural. Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECOE) o equivalente. Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

#### Materia 5: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Físicos

Número de créditos ECTS 6

Tipología Básica

Organización temporal Semestre nº 5



<b>Modalidad</b> <b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	<i>Presencial</i> Código – Descripción ( <i>Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD)</i> )
	C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente
	C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional
	C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación
	C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura
	C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad
	C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo
	C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos
	C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano
	C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad
	C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social
	C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible
	C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales
	C.G.B.M. 1.13. - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante
	C.G.B.M. 1.14. - Realizar un examen físico y una valoración mental
	C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada
	C.G.B.M. 1.16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata
	C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica
	C.G.B.M. 1.18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal
	C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica
	C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario
	C.G.B.M. 1.21. - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información
	C.G.B.M. 1.22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros
	C.G.B.M. 1.24. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales
	C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales



C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario

C.G.B.M. 1.27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud

C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación

C.G.B.M. 1.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos

C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación

C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades

C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

CEM4 2.126. - Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos

CEM4 2.114. - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos

CEM4 2.122. - Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones con el organismo humano

CEM4 2.124. - Aprender la semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas

CEM4 2.125. - Conocer otras técnicas de obtención de imagen diagnóstica

CEM4 2.127. - Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes

CEM4 2.133. - Conocer las indicaciones principales de las técnicas electrofisiológicas (ECG, EEG, EMG, y otras)

CEM4 2.139. - Conocer los principios e indicaciones de la radioterapia.

CEM4 2.140. - Conocer los fundamentos de la rehabilitación, de la promoción de la autonomía personal, de la adaptación funcional del/al entorno, y de otros procedimientos físicos en la morbilidad, para la mejora de la calidad de vida

CEM4 2.144. - Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica.

CE-A 2.163. - Reconocer y distinguir las diferentes técnicas de imágenes empleadas en Radiología

CE-A 2.164. - Reconocer y distinguir las diferentes técnicas de imágenes empleadas en Radiología

CE-A 2.165. - Conocer las principales indicaciones y limitaciones de las modalidades radiológicas

CE-A 2.166. - Identificar los elementos anatómicos principales en las exploraciones radiológicas fundamentales

CE-A 2.167. - Enumerar las modalidades y definir los objetivos de la radioterapia en el cáncer con especial referencia a los conceptos siguientes: irradiación externa, irradiación intersticial, irradiación intracavitaria e irradiación metabólica

CE-A 2.168. - Definir y clasificar las diferentes modalidades de irradiación externa

CE-A 2.170. - Exponer las nociones básicas de la radioterapia externa

CE-A 2.171. - Definir el concepto de isodosis y describir la distribución de la dosis irradiada en función de su o sus puertas de entrada

CE-A 2.172. - Exponer el papel de la radioterapia en el tratamiento del cáncer con los siguientes conceptos: irradiación exclusiva, radical o paliativa, en combinación con cirugía y/o quimioterapia y tratamiento integrado del paciente con cáncer

CE-A 2.262. - Reconocer y distinguir las diferentes técnicas de imágenes empleadas en Radiología

CE-A 2.263. - Describir los conocimientos técnicos básicos de realización y obtención de imágenes en las diferentes modalidades de estudios radiológicos



CE-A 2.264. - Conocer las principales indicaciones y limitaciones de las modalidades radiológicas

CE-A 2.265 - Identificar los elementos anatómicos principales en las exploraciones radiológicas fundamentales

CE-A 2.266. - Reconocer y describir la semiología básica en las exploraciones radiológicas fundamentales

CE-A 2.267. - Enumerar las modalidades y definir los objetivos de la radioterapia en el cáncer con especial referencia a los conceptos siguientes: irradiación externa, irradiación intersticial, irradiación intracavitaria e irradiación metabólica

CE-A 2.268. - Definir y clasificar las diferentes modalidades de irradiación externa.

CE-A 2.269. - Definir y clasificar las características, efectos biológicos y distribución de los diferentes haces de radiación para radioterapia externa: fotones, electrones y partículas pesadas

CE-A 2.270. - Definir y clasificar las características, efectos biológicos y distribución de los diferentes haces de radiación para radioterapia externa: fotones, electrones y partículas pesadas

CE-A 2.271. - Definir el concepto de isodosis y describir la distribución de la dosis irradiada en función de su o sus puertas de entrada

CE-A 2.272. - Exponer el papel de la radioterapia en el tratamiento del cáncer con los siguientes conceptos: irradiación exclusiva, radical o paliativa, en combinación con cirugía y/o quimioterapia y tratamiento integrado del paciente con cáncer

*Radiología. Semestre nº 5.6. Castellano.*

#### Asignaturas

#### Lenguas

#### Contenidos propios del módulo/materia/asignatura

#### Radiología

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA. Las especialidades médicas del área de conocimientos de Radiología y Medicina Física. Evolución histórica de la radiología. La asignatura en el plan de estudios. Plan del curso. Modalidades de imagen en radiología. La interpretación de la imagen radiológica: aspectos técnicos, conocimientos previos y sistemática de lectura.

FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LOS ESTUDIOS CON RAYOS X. Naturaleza y propiedades de los rayos X. Producción de Rayos X. Formación de la imagen radiológica. Radiografía y radioscopia. El intensificador de imágenes. Tomografía convencional. Radiología digital: sistemas de detección. Formación de la imagen en Tomografía computarizada.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y CLÍNICOS DE LOS ESTUDIOS RADIOGRÁFICOS. Proyecciones radiológicas y posición del paciente. Descripción y análisis de una imagen radiológica. Los contrastes radiológicos. Aplicaciones del procesado digital en la clínica. El estándar DICOM. Sistemas de Archivo y comunicación de imágenes (PACS). Telerradiología.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y CLÍNICOS DE LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA (TC). Características de la imagen por TC. Selección de ventana. Utilización de medios de contraste. Reconstrucciones multiplanares, MIP, MINIP y 3D. Metodología de estudio. Indicaciones principales de la TC.

FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LOS ESTUDIOS CON ULTRASONIDOS. Naturaleza y producción de los ultrasonidos. Fundamentos y principios físicos de la ecografía. Componentes de un equipo de diagnóstico por ultrasonidos Artefactos en ecografía. El efecto Doppler.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y CLÍNICOS DE LA ECOGRAFÍA. Modalidades de diagnóstico por ultrasonidos. Semiología general. Limitaciones de la técnica. Representación anatómica y principales hallazgos semiológicos. Aplicaciones clínicas, indicaciones generales y requerimientos técnicos.

FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA IMAGEN POR RESONANCIA MAGNÉTICA. Fundamentos físicos de la resonancia magnética. Obtención de imagen por RM. Secuencias de pulsos y tipos de imagen.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y CLÍNICOS DE LOS ESTUDIOS POR RESONANCIA MAGNÉTICA. Principales tipos de estudio con resonancia magnética. Secuencias de difusión. Ventajas clínicas de la imagen por resonancia magnética. Indicaciones principales. Aspectos de seguridad, contraindicaciones y limitaciones.

FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LOS ISÓTOPOS RADIATIVOS. Fundamentos físicos de las emisiones radioactivas. Concepto de isótopos radioactivos. Sistemas de detección y obtención de imágenes. Estudios planares y estudios tomográficos, SPECT y PET.



---

FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y CLÍNICOS DE LA MEDICINA NUCLEAR. Aspectos técnicos básicos de la Medicina Nuclear. Bases de radiofarmacia (generadores, marcaje). Estudios morfofuncionales isotópicos. Aspectos clínicos fundamentales de los estudios estáticos, rastro planar, SPECT y PET.

RADIODIAGNÓSTICO DEL TÓRAX I. Técnicas de exploración e indicaciones. Lectura sistemática de una radiografía de tórax. Anatomía radiológica del tórax. Signos básicos. Signos generales de diferenciación patológica.

RADIODIAGNÓSTICO DEL TÓRAX II (semiología radiológica). Los patrones radiológicos en patología torácica. Patrón alveolar. Patrón intersticial difuso. Patrón mixto alveolointersticial. Nódulos y masas. Lesiones destructivas.

RADIODIAGNÓSTICO DEL TÓRAX III: Atelectasia. Alteraciones hiliares. Alteraciones vasculares. Lesiones pleurales. Semiología del mediastino y alteraciones de la silueta cardiovascular. Anormalidades diafragmáticas. Pulmón blanco. Pulmón hiperclaro unilateral.

RADIODIAGNÓSTICO DEL TÓRAX IV (TC torácica). Técnica de estudio. Anatomía y semiología básica. Técnicas especiales: TC de alta resolución y estudios angiográficos (estudio del tromboembolismo pulmonar y la patología aórtica).

RADIOLOGÍA CARDÍACA. Técnicas de estudios. Ecocardiografía, Estudios mediante TC. Coronariografía. RM cardíaca. Semiología básica. Indicaciones y limitaciones.

DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN EN EL SISTEMA VASCULAR PERIFÉRICO. Introducción. Técnica angiográfica. Semiología angiográfica. Exploraciones angiográficas más frecuentes. Principales complicaciones de la angiografía. Otras técnicas de estudio del sistema vascular (angioTC, angioRM, ecografía doppler)

MEDICINA NUCLEAR CARDIOPULMONAR. Gammagrafía pulmonar. Introducción y procedimiento técnico. Interpretación de la gammagrafía pulmonar normal y patológica. Aplicaciones clínicas. Medicina Nuclear en Cardiología. Antecedentes históricos e introducción. Detección positiva de lesión miocárdica. Perfusión. Isonitros. Función ventricular. Estudio de cardiopatías congénitas mediante angiografía de primer paso.

ESTUDIO DEL ABDOMEN POR RADIOLOGÍA CONVENCIONAL. Radiografía simple de abdomen. Semiología radiológica. Aspectos radiológicos del abdomen agudo. ESTUDIOS BARITADOS DEL TRACTO GASTROINTESTINAL: esófago, estómago, duodeno, exploración radiológica del intestino delgado y enema opaco. Semiología radiológica.

TOMOGRFÍA COMPUTARIZADA Y RESONANCIA MAGNÉTICA DEL ABDOMEN. Técnica de exploración e imágenes normales en TC abdominopélvica. Semiología básica e indicaciones principales de la tomografía computarizada: hígado (lesiones focales y difusas), vesícula y vía biliar, páncreas, riñones, glándulas suprarrenales, retroperitoneo, tubo digestivo. Utilidad de la resonancia magnética en abdomen y pelvis.

ECOGRAFIA ABDOMINOPELVICA. Ecografía en patología hepatobiliar. Patrones ecográficos básicos. Técnicas de exploración. Indicaciones de los ultrasonidos en patología hepatobiliar. Lesiones difusas y focales hepáticas. Patología de vesícula y vías biliares. Ecografía intervencionista.

RADIOLOGÍA DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO I. Técnicas de estudio: Radiografías, TC, RM, ecografía. Anatomía radiológica del sistema osteoarticular en sus proyecciones básicas. Sistemática de estudio.

RADIOLOGÍA DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO II. Semiología radiológica ósea. Cambios en la textura ósea. Lesiones solitarias. Lesiones múltiples. Criterios de diferenciación de las lesiones óseas agresivas y no agresivas. Semiología radiológica de las articulaciones. Fracturas y luxaciones.

RADIOLOGÍA DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO III. Papel de la TC en el sistema musculoesquelético. Papel de la RM en el sistema musculoesquelético. Semiología radiológica de la columna vertebral: cambios en la alineación, lesiones inflamatorias, lesiones degenerativas, lesiones traumáticas y lesiones tumorales.

EXPLORACIÓN OSTEOARTICULAR CON ISÓTOPOS RADIATIVOS. Radiofármacos. Técnicas de exploración. Patrón normal. Hallazgos en patología ósea. Exploración articular. Patología infecciosa, estudios con leucocitos marcados y <sup>67</sup>Ga. Bases de oncología pediátrica en

---



gammagrafía ósea y el tratamiento antiálgico en metástasis óseas. Tratamiento intraarticular. Densitometría ósea.

DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL. Aspectos generales y visión histórica. Arteriografía. Tomografía computarizada del cerebro, principales indicaciones. Resonancia magnética cerebral. Resonancia magnética en médula ósea.

MEDICINA NUCLEAR DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL. La Medicina Nuclear en el estudio del SNC. SPECT cerebral. PET cerebral. Estudios de parkinson con datascan (receptores dopaminérgicos).

RADIODIAGNÓSTICO DEL APARATO URINARIO. Métodos de exploración: radiografía simple de abdomen. Urografía intravenosa. Pielografía retrógrada. Tomografía computarizada. Angiografía renal. Semiología radiológica del riñón. Diagnóstico ecográfico del aparato urinario. Técnicas de exploración. Ecografía del riñón normal renal. Dimensiones. Variantes de la normalidad. Indicaciones de la ecografía renal. Uréteres y vejiga urinaria. Ecografía de próstata. Ecografía testicular.

RADIOLOGÍA OBSTÉTRICA Y GINECOLÓGICA. Radiología obstétrica. Radiología ginecológica. Radiografía simple de abdomen. Histerosalpingografía. Diagnóstico ecográfico en obstetricia. Diagnóstico ecográfico en ginecología: cuello uterino, cuerpo uterino, ovario y trompas.

RADIOLOGÍA CERVICOFACIAL. Técnicas de estudio del área cervicofacial: radiología simple, TC y RM. División de los espacios cervicofaciales en los estudios por planos. Anatomía radiológica y semiología básica del área cervicofacial. Ecografía tiroidea.

MEDICINA NUCLEAR EN ONCOLOGÍA. Papel de las pruebas con isótopos en el diagnóstico, estudio de extensión y planificación terapéutica en oncología.

ESTUDIO DE LA MAMA POR AGENTES FÍSICOS. Métodos de diagnóstico radiológico en patología mamaria. Anatomía radiológica de la mama. Variaciones fisiológicas de la mama normal. Semiología radiológica básica de la mama. Mamografía en el cribado poblacional del cáncer de mama. Ecografía mamaria. Técnica y lesiones elementales

RADIOLOGÍA PEDIÁTRICA. Aspectos generales. Tórax. Aparato osteoarticular. Aparato digestivo. Enfoque radiológico de las cardiopatías. Urología.

INTRODUCCIÓN A LA REHABILITACIÓN. Concepto de Rehabilitación como especialidad médica. Áreas de competencia clínica, diagnóstica y terapéutica. Historia clínica y exploración en Rehabilitación. Balance articular, muscular y neurológico. Concepto de medida de la salud. Medida del dolor. Medida de la Función. Medidas de calidad de vida relacionada con la salud. Evaluación cognitiva y emocional. Evaluación del lenguaje y la comunicación.

#### Actividades formativas/ Metodologías docentes

#### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 37,8. Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 22,2. Presencialidad 100 %

Tutorías.

#### 4.2 METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magistral. Ponderación del 0 al 63 %.

4.2.2 Seminarios. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.4 Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.5 Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.6 Prácticas clínicas. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.7 Tutorías. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:



**4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos:** Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

**4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...).** Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

**4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias** (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo **individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado** y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

**4.3.4 Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...).** **Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural.** Ponderación del 0- 20%.

**4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECO E) o equivalente.** Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

#### Materia 6: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Microbiológicos

**Número de créditos ECTS** 10

**Tipología** Obligatoria

**Organización temporal** Semestre nº 5

**Modalidad** Presencial

**Resultados del proceso de formación y aprendizaje** Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))

C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad

C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible

**C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada**

C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica

C.G.B.M. 1.18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal

C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica

C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario

C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad

C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario

C.G.B.M. 1.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos

CEM1 2.20. - Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio

CEM3 2.110. - Saber valorar las modificaciones de los parámetros clínicos en las diferentes edades

CEM3 2.91. - Conocer los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción



- CEM3 2.92. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías infecciosas en los distintos órganos y aparatos
- CEM4 2.114. - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos
- CEM4 2.115. - Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen
- CEM4 2.119. - Describir marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico
- CEM4 2.120. - Conocer los fundamentos de la microbiología y la parasitología
- CEM4 2.121. - Conocer las principales técnicas de diagnóstico microbiológico y parasitológico e interpretar los resultados
- CEM4 2.130. - Describir los principales fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios
- CEM4 2.137. - Conocer las indicaciones quirúrgicas generales, el riesgo preoperatorio y las complicaciones postoperatorias
- CEM4 2.141. - Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos
- CEM4 2.142. - Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio
- CEM4 2.143. - Manejar las técnicas de desinfección y esterilización
- CEM4 2.145. - Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente
- CEM5 2.151. - Saber atender los problemas de salud más prevalentes en las diferentes áreas de la práctica médica (Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas)
- CEM2 2.47. - Conocer cómo realizar la prevención y protección ante enfermedades, lesiones y accidentes
- CEM2 2.49. - Establecer las pautas temporales de administración de vacunas
- CEM2 2.52. - Conocer las implicaciones económicas y sociales que comporta la actuación médica, considerando criterios de eficacia y eficiencia
- CEM3 2.91. - Conocer los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción
- CEM2 2.72. - Redactar historias, informes, instrucciones y otros registros de forma comprensible a pacientes, familiares y otros profesionales
- CE-A 2.184. - Saber seleccionar adecuadamente los medicamentos que se prescriban para los procesos patológicos más prevalentes (áreas cardiovascular, endocrino, infecciosas, digestivo y respiratorio). Así como en aquellos otros menos frecuentes pero de interés por su gravedad o situación de urgencia**

<b>Asignaturas</b>	<i>Microbiología y Enfermedades Infecciosas. Semestre nº 5. 10. Castellano.</i>
<b>Lenguas</b>	<i>Castellano</i>
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<b>Microbiología y Enfermedades Infecciosas</b> I. GENERALIDADES 1.- Introducción a la Microbiología y Parasitología. Evolución histórica. Concepto. Taxonomía microbiana. Bacterias, parásitos, hongos y virus. Priones. 2.- Microbioma. - Interacciones de los microorganismos con el ser humano. Mutualismo, comensalismo, parasitismo. Microbiota del ser humano: Funciones. Beneficios y problemas que ocasiona 3.- Mecanismos de patogenicidad bacteriana. Mecanismos de defensa frente a las bacterias. Patogenia de las infecciones por bacterias. Clasificación de las bacterias según su patogenicidad. Colonización, adhesión e invasión bacteriana. Toxinas y enzimas. 4.- Epidemiología general y profilaxis de las enfermedades infecciosas. Cadena epidemiológica de transmisión: Reservorios y fuentes de la infección. Mecanismos de transmisión: directos e indirectos. Población susceptible. Profilaxis: quimioprofilaxis e inmunoprofilaxis (vacunas). II. BACTERIOLOGÍA GENERAL 5.- Estructura y morfología bacteriana. Introducción. Visualización microscópica. Morfología bacteriana. Diferencias entre células procariotas y eucariotas. Estructura bacteriana: nucleóide, citoplasma, membrana citoplásmica, pared bacteriana, cápsula y



---

glicocálix, flagelos, pilis y fimbrias. Diferencias fundamentales entre bacterias Gram positivas y Gram negativas

6.- Nutrición y metabolismo bacterianos. Nutrición. Fases. Requerimientos nutritivos. Metabolismo. Fases metabólicas. Tipos de respiración. Oxidación y fermentación. Regulación del metabolismo. Reproducción: fisión binaria. Esporulación. Crecimiento bacteriano: factores.

7.- Genética bacteriana. El Genoma. Variaciones genéticas. Mutaciones. Tipos. Intercambio genético y recombinación. Mecanismos de transformación. Transformación artificial. Características de los plásmidos. Mecanismos de conjugación: bacterias Gram positivas y negativas. Elementos transponibles, movilización y transposición. Transducción. Bacteriófagos. Ciclos lítico y lisogénico. Tipos de transducción. Conversión.

8.- Agentes antimicrobianos. Conceptos. Clasificación. Mecanismos de acción: pared celular, membrana, síntesis proteica, ácidos nucleicos, vías metabólicas. Resistencia a los antimicrobianos: tipos, origen y control. Bases genéticas. Mecanismos bioquímicos de resistencia. Tolerancia.

9.- Acción de los agentes físicos y químicos. Introducción. Conceptos: asepsia, esterilización, desinfección. Factores a considerar en la selección de un método de desinfección/esterilización. Agentes físicos: Calor. Radiaciones. Agentes mecánicos. Control de la esterilización. Indicadores químicos y biológicos. Agentes químicos.

10.- Diagnóstico microbiológico de las enfermedades infecciosas. Fases del diagnóstico microbiológico: Recogida de muestras. Transporte. Aplicación de técnicas diagnósticas. Diagnóstico directo: Examen directo. Técnicas de microscopía. Cultivo. Identificación y antibiograma. Detección de antígenos. Técnicas moleculares. Diagnóstico indirecto: Conceptos. Técnicas. Aplicaciones y limitaciones.

### III. BACTERIOLOGÍA SISTEMÁTICA

#### COCOS GRAMPOSITIVOS

11.- Género *Staphylococcus*. Morfología. Caracteres metabólicos y bioquímicos. Toxinas. Productos extracelulares. Antigenicidad. Acción patógena. Diagnóstico. Tratamiento. Resistencias: *S. aureus* meticilín-resistentes (SAMR, GISA, VRSA).

12.- Género *Streptococcus*. Morfología. Caracteres metabólicos y bioquímicos. Clasificación. Estreptococos beta hemolíticos (*S. pyogenes*, *S. agalactiae*). Antigenicidad. Acción Patógena. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Estreptococos alfa hemolíticos, *S. pneumoniae*, *S. viridans* prevención de la infección neonatal de *S. agalactiae* precoz y profilaxis antibiótica intraparto. .

13.- Género *Enterococcus*. Características generales. *E. faecalis*, *E. faecium* y otros. Patogenia: Cuadros clínicos. Diagnóstico microbiológico. Tratamiento. Resistencia a glicopéptidos (VRE). Epidemiología y Profilaxis.

Otros cocos gram positivos. *G. Micrococcus*. *G. Alloiococcus*. Cocos Gram Positivos Anaerobios. *F. Peptococcaceae*. Gangrena de Fournier. *G. Peptococcus*. *G. Peptostreptococcus*. *G. Gemella*.

#### BACILOS GRAMPOSITIVOS

14.- Género *Bacillus*. *B. anthracis* y *B. cereus*. Concepto. Clasificación. Importancia en Patología Humana. Constituyentes y caracteres: Morfológicos, Bioquímicos y Antigenicos. Diagnóstico de Laboratorio. Epidemiología. Profilaxis y Tratamiento.

15.- Género *Listeria*. *L. monocytogenes*. Características generales. Acción patógena. Diagnóstico. Género *Erysipelothrix*. *E. rhusiopathiae*. Género *Lactobacillus*.

16.- Género *Corynebacterium*. *C. diphtheriae*, *C. ulcerans*. Morfología. Caracteres metabólicos y antigenicos. Toxinas. Acción patógena. Diagnóstico y tratamiento. Otras *Corynebacterias*: *G. Arcanobacterium*. *A. haemolyticum*. *G. Eubacterium*.

17.- Bacilos Anaerobios Esporulados: Género *Clostridium*. *C. tetani*. Acción patógena. Otros bacilos esporulados anaerobios. Gangrena Gaseosa. *C. botulinum*. *C. difficile*: colitis pseudomembranosa.

Bacilos anaerobios no esporulados. Generos *Actinomyces*, *Propionibacterium*, *Bifidobacterium*, *Eubacterium*, *Mobiluncus* y *Lactobacillus*.

#### MYCOBACTERIAS

---



---

18.- Género. *Mycobacterium*. *M. tuberculosis*-complex. Morfología. Caracteres generales, diagnóstico, profilaxis y tratamiento. *M. bovis* (MDR). *M. leprae*. Morfología. Caracteres generales, diagnóstico, profilaxis y tratamiento. *M. ulcerans* (ulcera de Buruli).

19.- OTRAS MYCOBACTERIAS atípicas Clasificación de Ruyon. Patógenas oportunistas. Caracteres generales, diagnóstico, profilaxis y tratamiento. Nuevas especies de atípicas emergentes.

#### BACTERIAS GRAM NEGATIVAS ANAEROBIAS

20.- Géneros *Bacteroides* y *Fusobacterium*. Cocos gramnegativos anaerobios. Morfología. Caracteres generales, diagnóstico, profilaxis y tratamiento, F. Veillonellaceae.

#### PROTEOBACTERIAS (COCOS Y COCOBACILOS GRAM NEGATIVOS)

##### Alfaproteobacterias.

21.- Género BRUCELLA. Morfología. Especies. Caracterización. Acción patógena.

Diagnóstico. Tratamiento. G. RICKETTSIA. Propiedades generales. Morfología.

Caracterización. Clasificación. Acción patógena. Diagnóstico. Géneros Orientia, (O.

Tsutsugamushi), Erlichia: (*E. chaffeensis*, *E. sennetsu*). Acción patógena. Dificultades

diagnósticas. Tratamiento. Géneros *Neorickettsia*. *Cowdria*. *Bartonella*, (*B. henselae*,

*Angiomatosis Bacilar*; *B. Quintana*. *B. bacilliformis*), *Brevundimonas*

##### Betaproteobacterias

22.- Género NEISSERIA. Morfología, Caracteres generales, diagnóstico, profilaxis y

tratamiento. Clasificación. *N. meningitidis*. Acción patógena. Diagnóstico. Tratamiento.

Epidemiología. *N. gonorrhoeae*. Antigenicidad. Acción patógena. Diagnóstico. Tratamiento.

Otras Neisserias.

23.- Género Bortedella. Caracteres generales, diagnóstico, profilaxis y tratamiento *B.*

*pertussis* y *B. parapertussis*. Otras Bortedellas. Géneros Alcaligenes; Burkholderia: (*B.*

*Cepacia*, *B. Gladioli*, *B. Pickettii*. *B. Mallei* ¿Muermo¿. *B. Pseudomallei* ¿Meliodosis¿);

*Comamonas*. (*C. Acidovorans*); *Porphyromonas*; *Prevotella*. Familia Spirillaceae. Género

*Spirillum*. (*S. Minus*).

##### Gammaproteobacterias

24.- Género *Haemophilus*. *H. influenzae*. Morfología. Caracteres generales, diagnóstico,

profilaxis y tratamiento. Dificultades standarización de los test "in vitro". Resistencias. *H.*

*influenzae* tipo b: Acción patógena y enfermedad invasora. Vacunas conjugadas (Hib).

Otros *Haemophilus*. *G. Pasteurella*. *G. Francisella*.

25.- Género *Acinetobacter*. Morfología. Caracteres generales, diagnóstico, profilaxis y

tratamiento *A. baumannii*-calcoacético: *A. baumani*, *A. nosocomialis*, *A. pittii*, *A.*

*calcoacético*. Otros: *A. Iwoffii*, *A. junii*. Interés en Unidades de Alto Riesgo Hospitalario.

Dificultades terapéuticas. Resistencias. Género *Moraxella*.

26.- Género *Pseudomonas*. *P. aeruginosa*. Morfología. Caracteres generales, diagnóstico,

profilaxis y tratamiento. Otras *Pseudomonas*: *P. pútida*, *P. fluorescens*; *P. stutzeri* y *P.*

*mendocina*. Familia Xantomonadaceae. Género *Stenotrophomonas* (*S. maltophilia*),

resistencias.

27.- Género *Legionella*. *L. pneumophila*. Morfología. Caracteres generales, diagnóstico,

profilaxis y tratamiento. Otras Legionellas. Género *Burkholderia*. *B. cepacia*. Género

*Fluoribacter*. *F. dumoffii*. *F. bozemanii*. *G. Coxiella*

28.- Familia Enterobacteriaceae. Caracteres generales. Clasificación. Género *Escherichia*.

Antígenos, acción patógena y clasificación. Diagnóstico. Tratamiento. Género *Shigella*.

Morfología. Caracteres metabólicos, bioquímicos y antígenos. Acción patógena.

Diagnóstico. Tratamiento. Género *Salmonella*. *S. entérica*. Morfología. Caracteres

metabólicos, bioquímicos y antígenos. Acción patógena: Fiebres tifoidea, paratíficas y

*Salmonelosis*. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología.

29.- Género *Klebsiella*. Morfología. Caracteres metabólicos, bioquímicos y antígenos.

Acción patógena. Diagnóstico y Tratamiento. *K. pneumoniae*. Géneros *Enterobacter*,

Géneros *Citrobacter*. *Serratia* y *Hafnia*. Género *Yersinia*. (*Y. pestis*, *Y. pseudotuberculosis*,

*Y. enterocolitica*). Género *Proteus*. Morfología. Caracteres metabólicos y bioquímicos.

Acción patógena. Diagnóstico. Géneros *Morganella*, *Edwardsiella*, *Providencia*: (*P.*

*Rettgeri*). Otras Enterobacterias de interés clínico. Géneros *Pantoea* (*P. agglomerans*),

*Rahnella* (*R. aquatilis*).

---



---

30.- Género *Vibrio*. V. Cholerae. Morfología. Caracteres generales, diagnóstico, profilaxis y tratamiento. Géneros *Aeromonas* y *Plesiomonas* Epsilonproteobacterias.

31.- Género *Campylobacter*. *C. jejuni*, *C. fetus*. Morfología. Caracteres. Acción patógena. Diagnóstico. Tratamiento. Género *Helicobacter*. *H. pylori*. Su relación con P.U.P. (Patología Ulcerosa Péptica) y Neoplasias Espiroquetas y Espirocurvadas

32.- Género *Treponema*. *T. pallidum*. Morfología. Caracteres generales, diagnóstico, profilaxis y tratamiento. Otros *Treponemas*.

33.- Género *Borrelia*. *B. hispanica*. *B. recurrentis*. *B. burgdorferi* (E. de Lyme). Morfología. Caracteres generales, diagnóstico, profilaxis y tratamiento. *B. vincenti* (angina de Vincent). Género *Leptospira*. Morfología. Caracteres generales, diagnóstico, profilaxis y tratamiento Otras

34.- G. *Mycoplasma*. Caracteres generales, diagnóstico, profilaxis y tratamiento. Especies humanas. Acción patógena. Diagnóstico. Tratamiento. G. *Ureaplasma*.

35.- G. *Chlamydia*. *C. trachomatis*. Ciclo. Caracteres generales, diagnóstico, profilaxis y tratamiento. G. *Chlamydomydia*. *C. psittaci*. *C. pneumoniae*. Acción patógena. Bases diagnósticas y terapéuticas. Neumonías atípicas.

#### IV. MICOLOGÍA.

36.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS HONGOS. Introducción. Estructura. Metabolismo. Morfología y crecimiento. Reproducción. Clasificación. Patogenia de la infección fúngica. Respuesta inmune frente a las infecciones fúngicas. Factores para superar la respuesta inmune. Diagnóstico micológico. Antifúngicos.

37.- HONGOS PRODUCTORES DE MICOSIS SUPERFICIALES. Dermatofitos. Otras micosis superficiales. Candidiasis. HONGOS PRODUCTORES DE MICOSIS SUBCUTÁNEAS. Esporotricosis. Características morfológicas (macro y microscópicas) y metabólicas y los tipos de reproducción. Patogenia: Factores del microorganismo, factores del huésped. Cuadros clínicos. Diagnóstico micológico. Base microbiológicas del tratamiento. Epidemiología y Profilaxis.

38.- HONGOS PRODUCTORES DE MICOSIS PROFUNDAS. Candidiasis. Pneumocistosis. Criptococosis. Aspergilosis. Mucormicosis. Micosis endémicas: Blastomicosis, coccidioidomicosis, histoplasmosis y paracoccidioidomicosis Características morfológicas (macro y microscópicas) y metabólicas y los tipos de reproducción. Patogenia: Factores del microorganismo, factores del huésped. Cuadros clínicos. Diagnóstico micológico. Base microbiológicas del tratamiento. Epidemiología y Profilaxis.

#### V. VIROLOGÍA MÉDICA

39.- VIROLOGIA. Generalidades: Definición. Estructura. Clasificación. Aislamiento. Cultivo. Replicación viral. Patogenia de las afecciones víricas. Sensibilidad y Resistencia a antivirales. Bacteriófagos. Ciclos Lítico y Lisogénico. Procedimientos diagnósticos de las infecciones víricas en el Hombre.

40.- VIRUS DNA: Familias PARVOVIRIDAE, PAPILOMAVIRIDAE, POLYOMAVIRIDAE. Clasificación. Importancia en Patología Humana. Constituyentes y caracteres: Morfológicos, Bioquímicos y Antigénicos. Diagnóstico de Laboratorio. Epidemiología. Profilaxis y Tratamiento.- Familia ADENOVIRIDAE. Concepto. Clasificación. Importancia en Patología Humana. Constituyentes y caracteres: Morfológicos, Bioquímicos y Antigénicos. Diagnóstico de Laboratorio. Epidemiología, Profilaxis y Tratamiento.

41.- Familia HERPESVIRIDAE. Clasificación. Importancia en Patología Humana. Constituyentes y caracteres: Morfológicos, Bioquímicos y Antigénicos. Diagnóstico de Laboratorio. Epidemiología, Profilaxis y Tratamiento.

42.- Familia POXVIRIDAE. Clasificación. Importancia en Patología Humana. Constituyentes y caracteres: Morfológicos, Bioquímicos y Antigénicos. Diagnóstico de Laboratorio. Epidemiología, Profilaxis y Tratamiento.

43.- VIRUS RNA: Familias PICORNAVIRIDAE (G. Enterovirus), CALICIVIRIDAE, Clasificación. Importancia en Patología Humana. Constituyentes y caracteres: Morfológicos, Bioquímicos y Antigénicos. Diagnóstico de Laboratorio. Epidemiología. Profilaxis y Tratamiento

---



---

44.- Familias TOGAVIRIDAE (Rubeola), FLAVIVIRIDAE (Zika), REOVIRIDAE (Rotavirus), BUNYAVIRIDAE, ARENAVIRIDAE, CORONAVIRIDAE, Clasificación. Importancia en Patología Humana. Constituyentes y caracteres: Morfológicos, Bioquímicos y Antigénicos. Diagnóstico de Laboratorio. Epidemiología. Profilaxis y Tratamiento.

45.- Familia ORTHOMYXOVIRIDAE Clasificación. Importancia en Patología Humana. Constituyentes y caracteres: Morfológicos, Bioquímicos y Antigénicos. Diagnóstico de Laboratorio. Epidemiología. Profilaxis y Tratamiento.

46.- Familias RHABDOVIRIDAE (Lysavirus, FILOVIRIDAE (Ebola). Clasificación. Importancia en Patología Humana. Constituyentes y caracteres: Morfológicos, Bioquímicos y Antigénicos. Diagnóstico de Laboratorio. Epidemiología. Profilaxis.

47.- Familia. PARAMIXOVIRIDAE. Géneros Morbillivirus, Paramixovirus, Pneumovirus. Clasificación. Importancia en Patología Humana. Constituyentes y caracteres: Morfológicos, Bioquímicos y Antigénicos. Diagnóstico de Laboratorio. Epidemiología y Tratamiento.

48.- VIRUS DE LAS HEPATITIS. Clasificación. Importancia en Patología Humana. Constituyentes y caracteres: Morfológicos, Bioquímicos y Antigénicos. Diagnóstico de Laboratorio. Epidemiología, Profilaxis y Tratamiento.

49.- Familia RETROVIRIDAE. Virus del SIDA Interés en Patología Humana. Clasificación. Constituyentes y caracteres. Diagnóstico de Laboratorio. Epidemiología. Profilaxis y Tratamiento.

50.- VIRUS ONCÓGENOS. Concepto. Clasificación. Importancia en Patología Humana. Constituyentes y caracteres: Morfológicos, Bioquímicos y Antigénicos. Diagnóstico de Laboratorio. Epidemiología, Profilaxis y Tratamiento.

51.- VIRUS LENTOS NO CONVENCIONALES, VIROIDES Y PRIONES Concepto. Clasificación. Importancia en Patología Humana. Constituyentes y caracteres: Morfológicos, Bioquímicos y Antigénicos. Diagnóstico de Laboratorio. Epidemiología, Profilaxis y Tratamiento

VI. PARASITOLOGÍA MÉDICA.

52.- PARÁSITOS: GENERALIDADES. Introducción. Clasificación. Morfología y ciclos biológicos. Patogenia de las infecciones por parásitos. Respuesta inmune frente a las infecciones por parásitos. Factores para superar la respuesta inmune. Cuadros Clínicos. Diagnóstico parasitológico. Tratamiento. Epidemiología y profilaxis.

53.- PROTOZOOS. Características generales. Clasificación. PROTOZOOS DE CAVIDADES NATURALES E INTESTINALES. Rizópodos: Entamoeba histolytica. Amebas de vida libre. Flagelados: Giardia lamblia. Trichomonas vaginalis. Ciliados: Balantidium coli. Esporozoos: Cryptosporidium parvum. Microsporidia. Morfología y ciclo biológico. Patogenia. Inmunidad. Cuadros Clínicos. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y Profilaxis.

54.- PROTOZOS HEMÁTICOS Y TISULARES I. Flagelados: Géneros Leishmania y Trypanosoma. Morfología y ciclo biológico. Patogenia. Inmunidad. Cuadros Clínicos. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y Profilaxis.

55.- PROTOZOS HEMÁTICOS Y TISULARES II. Esporozoos: Géneros Plasmodium (P. vivax, P. ovale, P. malariae, P. falciparum), Toxoplasma (T. gondii) y Babesia. Morfología y ciclo biológico. Patogenia. Inmunidad. Cuadros Clínicos. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y Profilaxis.

56.- TREMATODES. Características generales. Clasificación. Género Fasciola. F. hepatica. Género Schistosoma. Morfología y ciclo biológico. Patogenia. Inmunidad. Cuadros Clínicos. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y Profilaxis.

57.- CESTODES. Características generales. Clasificación. Cestodes adultos: Taenia saginata. Taenia solium. Larvas de cestodes extraintestinales. Cisticercosis. Hymenolepis nana. Diphyllbotrium latum. Echinococcus granulosus. Morfología y ciclo biológico. Patogenia. Inmunidad. Cuadros Clínicos. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y Profilaxis.

58.- NEMATODES. Características generales. Clasificación. Nematodos intestinales. Trichuris trichura. Enterobius vermicularis. Ascaris lumbricoides. Uncinarias. Nematodos de sangre y tejidos. Trichinella spiralis. Filarias. Larva migrans. Larva de Anisakis. Morfología y ciclo biológico. Patogenia. Inmunidad. Cuadros Clínicos. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y Profilaxis.

---



59.- ARTÓPODOS. Características generales. Tipos y papel como vectores de enfermedades en humanos.

#### PATOLOGÍA INFECCIOSA

1. Consideraciones generales o básicas en las enfermedades infecciosas. Empleo adecuado de los antibióticos en la práctica clínica.
2. Fiebre de corta duración y Fiebre de duración intermedia.
3. Fiebre de origen desconocido.
4. Infecciones en inmigrantes y viajeros. Síndromes clínicos más frecuentes, diagnóstico y tratamiento. Paludismo.
5. Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria.
6. Manejo inicial de la sepsis y del shock séptico. Código sepsis.
7. Infecciones producidas por virus del grupo Herpes (I): herpes simple y varicela zóster. Epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento.
8. Infecciones producidas por virus del grupo Herpes (II): VEB y CMV. Epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento.
9. Infecciones producidas por arbovirus y fiebres hemorrágicas.
10. Zoonosis más importantes en nuestra área geográfica (I): fiebre Q, fiebre botonosa y brucelosis.
11. Otras zoonosis (II): salmonelosis, listeriosis, leishmaniasis.
12. Enfermedad de Lyme y otras enfermedades transmitidas por garrapatas.
13. Infecciones producidas por hongos (I): Cándida y Criptococo.
14. Infecciones producidas por hongos (II): Aspergillus y Mucor.
15. Infección por el VIH y Sida (I).
16. Infección por el VIH y Sida (II).
17. Infecciones respiratorias virales. Gripe: epidemiología, clínica, diagnóstico y tratamiento. COVID-19.
18. Neumonías e infección por Legionella sp.
19. Endocarditis infecciosa e infecciones intravasculares.
20. Infecciones de piel y partes blandas.
21. Infecciones del tracto urinario. Síndromes clínicos, diagnóstico y tratamiento.

#### Actividades formativas/ Metodologías docentes

#### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 63. Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 37. Presencialidad 100 %

Tutorías.

#### 4.3 METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magistral. Ponderación del 0 al 63 %.

4.2.2 Seminarios. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.4 Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.5 Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.6 Prácticas clínicas. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.7 Tutorías. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.



4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar **resultados de aprendizaje y competencias** (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo **individuales o grupales**, **entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo**, sobre el proceso de aprendizaje del **alumnado** y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (**clases, seminarios, tutorías, campus virtual**), **trabajos individuales o grupales** (**proyectos, diario del estudiante**, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...). **Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural**. Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva **Estructurada (ECOE) o equivalente**. Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

### MODULO 5. DE PRÁCTICAS TUTELADAS Y TRABAJO FIN DE GRADO

Tabla 7. Plan de estudios detallado

<b>Materia 1: Prácticas Tuteladas</b>	
<b>Número de créditos ECTS</b>	54
<b>Tipología</b>	<i>Obligatoria</i>
<b>Organización temporal</b>	<i>Semestres nº 11 y 12</i>
<b>Modalidad</b>	<i>Presencial</i>
<b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	<p>Código – Descripción (<i>Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD)</i>)</p> <p>C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente</p> <p>C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional</p> <p>C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación</p> <p>C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura</p> <p>C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad</p> <p>C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo</p> <p>C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos</p> <p>C.G.B.M. 1.8. - Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones</p> <p>C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano</p> <p>C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad</p> <p>C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social</p> <p>C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible</p> <p>C.G.B.M. 1.13. - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante</p> <p>C.G.B.M. 1.14. - Realizar un examen físico y una valoración mental</p>



C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada

C.G.B.M. 1.16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata

C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica

C.G.B.M. 1.18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal

C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica

C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario

C.G.B.M. 1.21. - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información

C.G.B.M. 1.22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros

C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.24. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales

C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario

C.G.B.M. 1.27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud

C.G.B.M. 1.28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud

C.G.B.M. 1.29. - Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud

C.G.B.M. 1.30. - Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria

C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación

C.G.B.M. 1.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos

C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades

C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

**CEM3 2.74. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la piel**

**CEM3 2.80. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías oftalmológicas**

**CEM3 2.82. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de oído, nariz y garganta**

**CEM3 2.83. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías cardiocirculatorias**

**CEM3 2.84. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato digestivo**



	<p>CEM3 2.85. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías nefrouinarias</p> <p>CEM3 2.86. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato locomotor</p> <p>CEM3 2.87. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato respiratorio</p> <p>CEM3 2.88. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema endocrino</p> <p>CEM3 2.89. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la nutrición</p> <p>CEM3 2.90. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema nervioso central y periférico</p> <p>CEM3 2.108. - Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado</p> <p>CEM3 2.109. - Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado</p> <p>CEM3 2.110. - Saber valorar las modificaciones de los parámetros clínicos en las diferentes edades</p> <p>CEM3 2.112. - Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los síntomas y signos del paciente</p> <p>CEM5 2.150. - Utilizar los valores profesionales, competencias de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio crítico, en la práctica clínica (Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas)</p> <p>CEM5 2.151. - Saber atender los problemas de salud más prevalentes en las diferentes áreas de la práctica médica (Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas).</p>
<b>Asignaturas</b>	<p><i>Rotatorio Medicina. Semestres nº 11 y 12. 14. Castellano.</i></p> <p><i>Rotatorio Cirugía, Patología del Aparato Locomotor y Urología. Semestres nº 11 y 12. 12. Castellano.</i></p> <p><i>Rotatorio Pediatría. Semestre nº 11. 7. Castellano.</i></p> <p><i>Rotatorio Obstetricia y Ginecología. Semestre nº 11. 4. Castellano.</i></p> <p><i>Rotatorio Radiología y Medicina Física. Semestre nº 12. 3. Castellano.</i></p> <p><i>Rotatorio Dermatología, Oftalmología y Otorrinolaringología. Semestre nº 11. 3. Castellano.</i></p> <p><i>Rotatorio Psiquiatría. Semestre nº 12. 3. Castellano.</i></p> <p><i>Rotatorio Atención Primaria y Urgencias. Semestre nº 12. 8. Castellano.</i></p>
<b>Lenguas</b>	<p><i>Castellano.</i></p>
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<p>Rotatorio Medicina</p> <p>1. Asistir y participar en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sesiones de trabajo de inicio de jornada, relevo de guardias, etc. que se lleven a cabo en los servicios clínicos por los que roten.</li><li>- Atención médica en las unidades asistenciales correspondientes.</li><li>- Desempeño individual en:<ul style="list-style-type: none"><li>a) La realización de historias clínicas y exploración física.</li><li>b) Establecimiento de diagnósticos provisionales y listados de problemas.</li><li>c) Planteamiento de pruebas complementarias y tratamientos.</li><li>d) Seguimiento de la evolución.</li></ul></li><li>d) Familiarizarse con el manejo de Guías prácticas, bibliografía, evidencias científicas y buscadores de internet.</li></ul> <p>- Además de las técnicas indispensables anteriores, se recomienda la asistencia a otras exploraciones complementarias instrumentales especial (endoscopias, pruebas de función respiratoria, pruebas de esfuerzo, ecocardiografía, hemodinámica, punción medular, punción lumbar, biopsia hepática, punción articular, ecografía musculoesquelética, etc.).</p> <p>1.2. Elaboración individual de informes clínicos (similares a informes de alta clínica en los ingresados y un informe resumen clínico de todo el proceso en el caso de los enfermos crónicos en seguimiento ambulatorio). Resultado del trabajo personal con los pacientes. Constará de los siguientes apartados: Anamnesis, exploración, complementarias, evolución, diagnóstico y tratamiento.</p>



---

1.3. Cuaderno de prácticas: El alumno deberá reflejar en una libreta de prácticas o cuaderno de campo todas las actividades que vaya realizando. Este cuaderno podrá tener un estilo personal y recoger los aspectos clínicos más relevantes observados y aprendidos durante la rotación. El cuaderno se dividirá en los siguientes apartados:

- Pacientes atendidos (no se registrarán datos que les pueda identificar como nombre, iniciales, nº de historia, etc.): Incluirá un resumen breve de los problemas clínicos por los que han consultado los pacientes atendidos durante el rotatorio y el modo en el que se han resuelto. Así mismo incluirá un diagnóstico diferencial del proceso, planificación de exploraciones complementarias y recomendaciones terapéuticas definitivas o provisionales (según el caso). En el caso de pacientes hospitalizados se realizará además un registro sistemático de la evolución (constantes, datos subjetivos, exploración, complementarias, diagnóstico provisional, problemas, peticiones, tratamiento).
- En el caso de exploraciones complementarias instrumentales, se detallarán en la libreta los aspectos metodológicos, preparación, realización, indicaciones, resultados y complicaciones.
- Notas clínicas sobre detalles diagnósticos o terapéuticos relevantes de la clínica diaria.
- Búsquedas de publicaciones sobre los casos en estudio, para un apoyo científico.

2. Actividades complementarias. A criterio del profesor responsable de la asignatura, el alumnado del Rotatorio de Medicina podrá ser convocado, en horario de mañana o tarde, para realizar actividades específicamente diseñadas para ellos consistentes principalmente en talleres, seminarios, conferencias o cursos. Estos talleres y seminarios estarán dirigidos al aprendizaje de manejo de casos clínicos concretos y de realización de técnicas diagnósticas y terapéuticas básicas que podrán incluir, pero no se limitarán a: 1-Sondajes nasogástricos y otras exploraciones de aparato digestivo. 2-Sondajes uretrales. 3-Punciones lumbares. 4-Toracocentesis. 5-Paracentesis y 6-Artrocentesis. 7-Oxígeno terapia y aerosolterapia, medición de pickflow y oximetría, vías aéreas. 9-Realización e interpretación sistemática de un ECG. 10- (Vías y accesos venosos, Técnicas de reanimación cardiopulmonar, Interpretación sistemática de una radiografía de tórax...); etc. 11- Talleres de Medicina Basada en la evidencia dirigidos a aprender a convertir un problema clínico en una pregunta, buscar evidencias en la literatura médica, realizar un análisis crítico de la evidencia recogida y aplicar los resultados a la práctica clínica. Si estas actividades coinciden en el tiempo con la actividad hospitalaria, los días o las horas en que se realicen estas actividades, los estudiantes estarán dispensados de su asistencia al rotatorio clínico asistencial (solo durante las horas que dure la actividad y durante el tiempo razonable de desplazamiento desde el lugar del rotatorio y la facultad de Medicina). Las restantes horas del rotatorio deberá cumplirse en su correspondiente centro de destino.

#### **Rotatorio Cirugía, Patología del Aparato Locomotor y Urología**

Prácticas pre-profesionales, en forma de rotatorio clínico, que permitan incorporar valores profesionales, competencias de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica, juicio crítico, reconocimiento y atención de los problemas más prevalentes en las áreas de Cirugía, Traumatología y/o Urología.

El estudiante se incorpora a la actividad del servicio en que realiza su rotación, como residente "0" con intervención en sesiones clínicas de servicios, especialmente en sesiones de residentes, asistencia a consultas, planta, quirófano y urgencias.

Realizarán 3 rotaciones, de dos semanas cada una de ellas, en horario de atención hospitalaria (8:00-15:00 horas).

Dado que serán tutorizados por un especialista, al que acompañarán en su quehacer, es posible que sus actividades incluyan asistencia continuada y presencia en guardias de la especialidad, con lo que el horario se modificaría aplicándose las "libranzas" habituales en el horario del centro sanitario.

#### **Rotatorio Pediatría**

1.1.- Actividades presenciales

Actividades fuera de la Universidad: Prácticas clínicas

---



---

## 1.2.- Actividades no presenciales

Actividades prácticas

Estudios de casos. Estudio de RCP pediátrica

### **Rotatorio Obstetricia y Ginecología**

El alumnado asistirá por grupos en las fechas programadas a los Servicios de Obstetricia y Ginecología de los Hospitales: Materno Infantil de Málaga, Hospital Clínico Universitario, Hospital de Antequera, Hospital de la Axarquía, y Hospital Costa del Sol de Marbella. Durante su estancia (2 semanas) rotarán por las diferentes áreas de los Servicios de Obstetricia y Ginecología. Es obligatoria la asistencia al 90% de las horas establecidas en el hospital, en previsión de una ausencia justificada (mediante escrito al coordinador vía secretaría del departamento) inferior al 10% de las mismas. Ausencias justificadas superiores al 10% o cualquier otra no justificada, precisarán recuperación en fechas y horarios propuestos por el departamento.

Durante las 2 semanas que dura el Rotatorio de Obstetricia y Ginecología, los alumnos asistirán a los Talleres sobre casos clínicos que se impartirán en los servicios de los hospitales. El alumno podrá trabajar diariamente las actividades del campus virtual que incluirán seminarios, vídeos, referencias bibliográficas, etc.

### **Rotatorio Radiología y Medicina Física**

Seminarios clínico-radiológicos

Se impartirán 10 seminarios de 2 horas de duración por grupo (3 seminarios por día).

En total 20 horas presenciales / estudiante.

Horario de 9,30 h a 11,30 h de 12,00 h a 14,00 h y de 16:00 h a 18:00 h

Los contenidos serán los siguientes:

- 1.Tórax 1
- 2.Tórax 2
- 3.Mama,
- 4.Abdomen
- 5.Musculo esquelético 1
- 6.Musculo esquelético 2
- 7.Urgencias
- 8.Neurroradiología
- 9.Medicina Nuclear
- 10.Radiología Pediátrica

### **Rotatorio Dermatología, Oftalmología y Otorrinolaringología**

El alumnado asistirá por grupos en las fechas programadas a los Servicios de Dermatología, Oftalmología y Otorrinolaringología de los Hospitales: Regional de Málaga, Hospital Clínico Universitario, Hospital de Antequera, Hospital de la Axarquía, y Hospital Costa del Sol de Marbella. Durante su estancia (2 semanas) rotarán por las diferentes áreas de los Servicios mencionados. Durante las 2 semanas que dura el Rotatorio los estudiantes asistirán a los Talleres sobre casos clínicos que se impartirán en la Facultad y en los servicios de los hospitales. El alumnado podrá trabajar diariamente las actividades del campus virtual que incluirán seminarios, vídeos, referencias bibliográficas, etc.

### **Rotatorio Psiquiatría**

Personalidad y enfermedad mental. Trastornos de la personalidad.

Concepto actual de neurosis: los trastornos de ansiedad y adaptativos.

Trastornos somatomorfos y disociativos.

Trastornos sexuales y de la identidad sexual.

Trastornos del sueño. Trastornos de la conducta alimentaria.

Otros trastornos del control de los impulsos.

---



---

Esquizofrenia y otros trastornos psicóticos.  
Trastornos del estado de ánimo.  
Trastornos relacionados con sustancias.  
Retraso mental.  
Trastornos generalizados del desarrollo.  
Trastornos por déficits de atención y comportamiento perturbador.  
Trastornos por tics.  
Delirium y demencias.  
Trastornos amnésicos y otros trastornos cognoscitivos.  
Manifestaciones psiquiátricas de las enfermedades del anciano.

### **Rotatorio Atención Primaria y Urgencias**

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

##### Presenciales:

1. Durante los rotatorios, el alumnado deberá cumplir con los siguientes objetivos:

- Asistir y participar en:

Sesiones de trabajo de inicio de jornada, relevo de guardias, etc. que se lleven a cabo en las unidades clínicas por las que roten.

Atención médica en las unidades asistenciales correspondientes.

- Desempeño individual en:

La realización de la historia clínica y la exploración física

El establecimiento de un diagnóstico diferencial y listado de problemas

El planteamiento de pruebas complementarias y tratamientos

El seguimiento de la evolución

Familiarizarse con el manejo de guías de práctica clínica, búsqueda bibliográfica y evidencias científicas.

- Además, se recomienda la asistencia a aquellas exploraciones complementarias o instrumentales que surjan durante su rotación (canalización venosa, sondaje uretral, sondaje nasogástrico, punción lumbar, paracentesis, pleurocentesis, artrocentesis, endoscopias, ECG, ecocardiografía, hemodinámica, ecografía, TAC, curas, cirugía menor ambulatoria, citologías, etc.).

- Elaboración individual de informes clínicos (similares a informes de alta clínica en los pacientes atendidos en Urgencias y un informe resumen clínico de todo el proceso en el caso de los enfermos crónicos en seguimiento ambulatorio en el Centro de Salud).

Resultado del trabajo personal con un enfermo. Constará de los siguientes apartados: anamnesis, exploración, pruebas complementarias, evolución, diagnóstico diferencial, juicio clínico y tratamiento.

- Cuaderno de prácticas. El alumnado deberá reflejar en una libreta de prácticas o cuaderno de campo todas las actividades que vaya realizando. Este cuaderno podrá tener un estilo personal y recoger los aspectos clínicos más relevantes observados y aprendidos durante la rotación. El cuaderno se dividirá en los siguientes apartados:

Enfermos atendidos (de acuerdo con la Ley de Protección de Datos, en ningún caso estará permitido registrar datos que permitan identificar a los pacientes, como nombre, iniciales, nº de historia, DNI, etc.). Incluirá un resumen breve de los problemas clínicos presentados por los pacientes atendidos durante el rotatorio y el modo en el que se han resuelto. Así mismo, incluirá un diagnóstico diferencial del proceso, planificación de exploraciones complementarias y recomendaciones terapéuticas definitivas o provisionales, según el caso.

Para las exploraciones complementarias instrumentales, se pormenorizarán en la libreta los aspectos metodológicos, de preparación, realización, indicaciones, resultados y complicaciones.

Notas clínicas sobre detalles diagnósticos o terapéuticos relevantes de la clínica diaria.

Búsquedas bibliográficas sobre los casos en estudio, como apoyo científico.

2. Actividades complementarias.

A criterio del profesorado responsable de la asignatura, el alumnado podrá ser convocado, en horario de mañana o tarde, para realizar actividades específicamente diseñadas para él,

---



consistentes principalmente en talleres y seminarios. Estos talleres y seminarios estarán dirigidos al aprendizaje del manejo de casos clínicos concretos y de técnicas diagnósticas y terapéuticas básicas, que podrán incluir, pero no se limitarán a: 1-Sondajes nasogástricos y otras exploraciones de aparato digestivo. 2-Sondajes uretrales. 3-Punciones lumbares. 4-Toracocentesis. 5-Paracentesis. 6-Artrocentesis. 7-Oxígeno terapia y aerosolterapia, medición de pickflow y oximetría, vías aéreas. 9-Realización e interpretación sistemática de un ECG. 10- Vías y accesos venosos. 11-Técnicas de reanimación cardiopulmonar. 12.- Interpretación sistemática de una radiografía de tórax. 13- Talleres de Medicina Basada en la Evidencia, dirigidos a aprender a convertir un problema clínico en una pregunta, buscar evidencias disponibles en la literatura médica, realizar un análisis crítico de las mismas y aplicar los resultados a la práctica clínica. Los días que se realicen estas actividades, el alumnado estará dispensado de su asistencia al rotatorio solo durante las horas que dure la actividad y el tiempo razonable de desplazamiento desde el lugar del rotatorio y la facultad de Medicina. Las restantes horas del rotatorio deberán ser cumplimentadas en su correspondiente centro docente de destino.

<b>Actividades formativas/ Metodologías docentes</b>	<b>4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS</b> Actividades a realizar fundamentalmente de manera individual o con grupos reducidos y muy reducidos. Horas, 1050. Presencialidad 100 % Tutorías. <b>4.3 METODOLOGÍAS DOCENTES:</b> 4.2.1 Seminarios. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b> 4.2.2 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b> 4.2.3 <b>Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.</b> 4.2.4 <b>Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.</b> 4.2.5 Prácticas clínicas. <b>Ponderación del 0 al 95 %.</b> 4.2.6 Tutorías. <b>Ponderación del 0 al 37 %.</b> <b>4.2.7 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.</b>
<b>Sistemas de evaluación</b>	4.3.1. Evaluación continua (participación en las actividades formativas, portafolio, cuadernos de prácticas, informes, pruebas de adquisición de conocimientos). Ponderación del 0-80 %. 4.3.2 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECO) o equivalente. Ponderación del 0-30 %.
<b>Observaciones</b>	

<b>Materia 2: Trabajo Fin de Grado</b>	
<b>Número de créditos ECTS</b>	6
<b>Tipología</b>	TFG
<b>Organización temporal</b>	Semestres nº 11 y 12
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C)/ Competencias (COM)/ Habilidades o Destrezas (HD)) C.G.B.M. 1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura



- C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad
- C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo
- C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos
- C.G.B.M. 1.8. - Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones
- C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano
- C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad
- C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social
- C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible
- C.G.B.M. 1.13. - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante
- C.G.B.M. 1.14. - Realizar un examen físico y una valoración mental
- C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada
- C.G.B.M. 1.16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata
- C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica
- C.G.B.M. 1.18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal
- C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica
- C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario
- C.G.B.M. 1.21. - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información
- C.G.B.M. 1.22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros
- C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales
- C.G.B.M. 1.24. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales
- C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales
- C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario
- C.G.B.M. 1.27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud
- C.G.B.M. 1.28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud
- C.G.B.M. 1.29. - Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud
- C.G.B.M. 1.30. - Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria



	<p>C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria</p> <p>C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación</p> <p>C.G.B.M. 1.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos</p> <p>C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación</p> <p>C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades</p> <p>C.G.B.M. 1.36. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades</p> <p>C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora</p> <p>CEM5 2.152. - Realizar un trabajo de fin de grado como materia transversal cuyo desarrollo se realizará asociado a distintas disciplinas médicas.</p>
<b>Asignaturas</b>	<i>Trabajo Fin de Grado. Semestres nº 11 y 12. 6. Castellano.</i>
<b>Lenguas</b>	<i>Castellano/Inglés</i>
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	Ver enlace en Observaciones.
<b>Actividades formativas/Metodologías docentes</b>	<p>Sesiones de tutorización con el Tutor Clínico y/o Colaboradores Externos para la elaboración del TFG.</p> <p>Seminarios Formativos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Curso de orientación bibliográfica para TFG de Medicina.</li> <li>2.- Conceptos aplicables de Bioestadística al TFG.</li> <li>3.- Ética de la Investigación.</li> <li>4.- Redacción TFG y Artículos científicos.</li> <li>5.- Comunicación y Presentaciones en público.</li> </ol>
<b>Sistemas de evaluación</b>	Presentación pública de un trabajo realizado a lo largo de los semestres 11 y 12 cuyo desarrollo será dirigido por el profesorado de las Áreas de Conocimiento con docencia en el Grado y en el que se valorara también la adquisición de competencias transversales adquiridas a lo largo de la titulación. Ponderación de 0 a 100 %
<b>Observaciones</b>	<p><b>Enlace a normativa TFG-Medicina:</b> <a href="https://www.uma.es/facultad-de-medicina/info/102885/trabajo-fin-de-grado-medicina/">https://www.uma.es/facultad-de-medicina/info/102885/trabajo-fin-de-grado-medicina/</a></p>

## MÓDULO 6. OPTATIVIDAD

**Tabla 8. Plan de estudios detallado**

<b>Materia 1: Optatividad</b>	
<b>Número de créditos ECTS</b>	81
<b>Tipología</b>	<i>Optativa</i>
<b>Organización temporal</b>	<i>Semestres nº 3,5 y 7</i>
<b>Modalidad</b>	<i>Presencial.</i>
<b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	<p>Código – Descripción (<i>Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD)</i>)</p> <p>C.G.B.M. 1.1.1. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente</p> <p>C.G.B.M. 1.2. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional</p>



C.G.B.M. 1.3. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación

C.G.B.M. 1.4. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura

C.G.B.M. 1.5. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad

C.G.B.M. 1.6. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo

C.G.B.M. 1.7. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos

C.G.B.M. 1.8. - Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones

C.G.B.M. 1.9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano

C.G.B.M. 1.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad

C.G.B.M. 1.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social

C.G.B.M. 1.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible

C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.13. - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante

C.G.B.M. 1.14. - Realizar un examen físico y una valoración mental

C.G.B.M. 1.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada

C.G.B.M. 1.16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata

C.G.B.M. 1.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica

C.G.B.M. 1.18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal

C.G.B.M. 1.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica

C.G.B.M. 1.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario

C.G.B.M. 1.21. - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información

C.G.B.M. 1.22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros

C.G.B.M. 1.23. - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.24. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales

C.G.B.M. 1.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales

C.G.B.M. 1.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario

C.G.B.M. 1.27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud



C.G.B.M. 1.28. - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud

C.G.B.M. 1.29. - Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud

C.G.B.M. 1.30. - Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria

C.G.B.M. 1.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

C.G.B.M. 1.32. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación

C.G.B.M. 1.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos

C.G.B.M. 1.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación

C.G.B.M. 1.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades

C.G.B.M. 1.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

CEM2 2.73. - Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales

CEM3 2.81. - Conocer la enfermedad tumoral, su diagnóstico y manejo

CEM3 2.82. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de oído, nariz y garganta

CEM2 2.67. - Conocer los principios de la telemedicina

CEM1 2.17. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema inmune

CEM1 2.18. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema nervioso central y periférico

CEM1 2.19. - Describir las bases de la homeostasis y de la adaptación al entorno

CEM1 2.20. - Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio

CEM1 2.21. - Interpretar una analítica normal

CEM1 2.22. - Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas

CEM1 2.23. - Realizar pruebas funcionales

CEM1 2.24. - Determinar parámetros vitales e interpretarlos

CEM1 2.25. - Realizar la exploración física básica

CEM1 2.26. - Conocer los fundamentos legales del ejercicio de la profesión médica

CEM1 2.2. - Conocer los principios básicos de la nutrición humana

CEM2 2.27. - Conocer las características del consentimiento informado

CEM2 2.28. - Aprender a mantener el principio de confidencialidad

CEM2 2.29. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo del daño físico y mental

CEM3 2.96. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías pediátricas

CEM3 2.98. - Aprender las bases del diagnóstico y consejo genéticos

CEM3 2.99. - Conocer los fundamentos del desarrollo cognitivo, emocional y psicosocial en la infancia y adolescencia

CEM3 2.100. - Conocer los fundamentos biológicos, psicológicos y sociales de la personalidad y la conducta

CEM3 2.101. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de los trastornos psiquiátricos

CEM3 2.102. - Conocer los fundamentos de la psicoterapia

CEM3 2.104. - Conocer las bases de la medicina paliativa

CEM3 2.105. - Reconocer las características de la patología prevalente en el anciano

CEM3 2.107. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las situaciones de riesgo vital

CEM3 2.108. - Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado



- CEM3 2.109. - Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado
- CEM3 2.112. - Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los síntomas y signos del paciente
- CEM4 2.126. - Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos
- CEM3 2.113. - Saber hacer maniobras de soporte vital básico y avanzado
- CEM4 2.115. - Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen
- CEM4 2.116. - Conocer las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación, muerte celular, inflamación
- CEM4 2.117. - Conocer las alteraciones del crecimiento celular
- CEM4 2.119. - Describir marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico
- CEM4 2.120. - Conocer los fundamentos de la microbiología y la parasitología
- CEM4 2.123. - Aprender las bases de la imagen radiológica
- CEM4 2.124. - Aprender la semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas
- CEM4 2.134. - Conocer la fisiopatología de las heridas (incluyendo quemaduras, congelaciones y otros tipos de heridas)
- CEM4 2.136. - Conocer los fundamentos de la hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica
- CEM4 2.137. - Conocer las indicaciones quirúrgicas generales, el riesgo preoperatorio y las complicaciones postoperatorias
- CEM4 2.138. - Aprender los principios e indicaciones de las transfusiones y trasplantes
- CEM4 2.139. - Conocer los principios e indicaciones de la radioterapia.
- CEM4 2.141. - Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos
- CEM4 2.142. - Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio
- CEM4 2.143. - Manejar las técnicas de desinfección y esterilización
- CEM4 2.144. - Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica.
- CEM4 2.149. - Practicar procedimientos quirúrgicos elementales: limpieza, hemostasia y sutura de heridas
- CEM5 2.150. - Utilizar los valores profesionales, competencias de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio crítico, en la práctica clínica (Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas)
- CEM5 2.151. - Saber atender los problemas de salud más prevalentes en las diferentes áreas de la práctica médica (Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas)
- CEM2 2.35. - Conocer los fundamentos de la ética médica
- CEM2 2.38. - Aplicar los valores personales profesionales de excelencia, altruismo, sentido del deber, responsabilidad, integridad y honestidad al ejercicio de la profesión
- CEM2 2.39. - Reconocer la necesidad de mantener la competencia profesional
- CEM2 2.40. - Saber abordar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y su cultura
- CEM2 2.43. - Comprender el principio de factor de riesgo y su importancia en la prevención de la enfermedad
- CEM2 2.44. - Reconocer los determinantes de salud de la población
- CEM2 2.47. - Conocer cómo realizar la prevención y protección ante enfermedades, lesiones y accidentes
- CEM2 2.49. - Establecer las pautas temporales de administración de vacunas
- CEM2 2.60. - Conocer la historia de la salud y la enfermedad
- CEM2 2.51. - Conocer la planificación y administración sanitaria a nivel mundial, europeo, español y autonómico
- CEM2 2.53. - Conocer las bases de la relación entre salud y medioambiente
- CEM2 2.54. - Conocer los principios de seguridad alimentaria



CEM3 2.84. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato digestivo

CEM3 2.85. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías nefrouriurias

CEM3 2.88. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema endocrino

CEM3 2.89. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la nutrición

CEM3 2.91. - Conocer los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción

CEM3 2.92. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías infecciosas en los distintos órganos y aparatos

CEM3 2.94. - Conocer las características morfofuncionales del recién nacido, el niño y el adolescente y las bases del crecimiento

CEM1 2.1. - Conocer la estructura y la función celular, así como las características de las biomoléculas, su metabolismo, regulación e integración metabólica

CEM1 2.4. - Conocer el ciclo celular, así como los fenómenos de diferenciación y proliferación celular.

CEM1 2.7. - Conocer los procesos de desarrollo embrionario y organogénesis

CEM1 2.9. - Conocer la morfología, estructura y función de la sangre

CEM1 2.10. - Conocer la morfología, estructura y función del sistema circulatorio

CEM1 2.11. - Conocer la morfología, estructura y función del aparato digestivo

CEM2 2.68. - Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia

CEM2 2.69. - Conocer los aspectos de la comunicación con pacientes, familiares y su entorno social

CEM2 2.70. - Conocer los modelos de relación clínica (entrevista, comunicación verbal, comunicación no verbal e interferencias)

CEM2 2.71. - Aprender a dar malas noticias, pronósticos y consejo terapéutico

CEM2 2.72. - Redactar historias, informes, instrucciones y otros registros de forma comprensible a pacientes, familiares y otros profesionales

CE-A 2.182. - Conocer los factores dependientes del paciente, tanto adquiridos como genéticos, que determinan la respuesta terapéutica. Individualización del tratamiento

CE-A 2.191. - Conocer los mecanismos básicos por los que se desencadenan los eventos isquémicos

CE-A 2.192. - Conocer el papel de los factores de riesgo vascular en la génesis de la patología vascular arteriosclerótica

CE-A 2.193. - Conocer los condicionantes ambientales y genéticos de la patología vascular

CE-A 2.194. - Conocer las bases de la prevención primaria y secundaria de la arteriosclerosis

CE-A 2.195. - Identificar pacientes de alto riesgo vascular y el uso de las guías clínicas de prevención vascular nacionales e internacionales

CE-A 2.196. - Conocer la prevención de enfermedades vasculares arterioscleróticas en el marco del sistema público de salud andaluz y español

CE-A 2.204. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de origen dentario

CE-A 2.205. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo del cáncer de cabeza y cuello

CE-A 2.206. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de las glándulas salivares

CE-A 2.207. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías traumatológicas a nivel maxilofacial

CE-A 2.208. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de malformaciones dentoesceléticas

CE-A 2.209. - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de malformaciones craneofaciales

CE-A 2.210. - Conocer los principios básicos de la licenciatura de odontología y sus subespecialidades

CE-A 2.211. - Conocer los principios básicos de la higiene bucodental



- CE-A 2.212. - Conocer los principios básicos de la implantología dental
- CE-A 2.219. - Realizar vendajes funcionales y enyesados
- CE-A 2.220. - Reconocimiento del material específico utilizado en cirugía ortopédica y traumatología
- CE-A 2.221. - Importancia de la patología del aparato locomotor en el deporte y la competición
- CE-A 2.222. - Exploración y reconocimiento de las fracturas en el niño. Tratamiento de las heridas superficiales
- CE-A 2.223. - Participar con criterio en las tomas de decisiones e indicaciones del tratamiento de las fracturas
- CE-A 2.224. - Participar en las intervenciones de Urgencia de las fracturas
- CE-A 2.225. - Realizar un seguimiento, tanto de los traumatismos y fracturas, como reconocer las complicaciones
- CE-A 2.226. - Realizar un seguimiento, tanto de los traumatismos y fracturas, como reconocer las complicaciones
- CE-A 2.231. - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en el ámbito de la patología forense
- CE-A 2.232. - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en el campo de la criminalística
- CE-A 2.233. - Que los estudiantes adquieran una visión general de los métodos, procedimientos y técnicas que utilizan las ciencias forenses
- CE-A 2.234. - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- CE-A 2.235. - Que los estudiantes estén actualizados en los últimos avances de la patología forense y criminalística
- CE-A 2.236. - Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el ámbito de las ciencias forenses
- CE-A 2.240. - Conocer los modelos, las técnicas experimentales de análisis, aplicaciones y equipos usados en los estudios biomecánicos aplicados al ámbito médico, ocupacional y deportivo
- CE-A 2.241. - Saber realizar el análisis cinemático de la marcha humana mediante videofilmación, así como saber interpretar la biomecánica de casos clínicos básicos de marcha patológica
- CE-A 2.242. - Saber evaluar gestos deportivos y realizar, analizar e interpretar curvas de desplazamiento, velocidad y aceleración
- CE-A 2.243. - Saber plantear y resolver problemas de biomecánica articular
- CE-A 2.244. - Saber plantear estudios biomecánicos aplicados para resolver problemas del ámbito médico, ocupacional y deportivo
- CE-A 2.245. - Reconocer la necesidad de mantener la competencia profesional
- CE-A 2.246. - Saber abordar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y su cultura
- CE-A 2.247. - Reconocer los determinantes de salud de la población

#### **Asignaturas**

- (denominación, período de impartición y créditos, idioma)*
- Abordaje de la violencia de género en el ámbito sanitario. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.
- Anatomía Clínica y Aplicativa. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.
- Anatomía Radiológica. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.
- Arteriosclerosis y Factores de Riesgo Vascular. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.
- Audiología y trastornos de la comunicación oral. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.
- Avances en Ciencias Forenses. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.
- Avances en Neurofisiología del Sistema Nervioso Autónomo. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.
- Bases Microbiológicas para Tratamiento Antimicrobiano y Vacunología. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.
- Bases neurofisiológicas de la conducta. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.
- Biomecánica Aplicada en Medicina y Práctica Deportiva. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.
- Composición corporal, rendimiento deportivo y salud. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.
- El arte de la Medicina. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.
- Epidemia de la obesidad y sus complicaciones. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.



Estudio de la microbiota y sus implicaciones en la salud humana. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.

Farmacología de las Drogas de Abuso: Toxicomanías. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.

Habilidades Básicas en Cirugía Laparoscópica. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.

Medicina: ciencia, técnica, filosofía y arte. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.

Medicina del Deporte. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.

Medicina Estética. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.

Medicina Fetal y Perinatal. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.

Patología Quirúrgica Oral y Maxilofacial. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.

Regulación y control de la fertilidad. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.

Rehabilitación y Medicina Física. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.

Salud global y cooperación en pediatría. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.

Salud Mental Perinatal. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.

Sexología Médica. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.

Trasplante de órganos. Semestre nº 3-5-7. 3. Castellano.

#### Lenguas

Castellano.

#### Contenidos propios del módulo/materia/asignatura

##### **Abordaje de la violencia de género en el ámbito sanitario.**

La violencia de género como problema de salud. Aproximación histórica y conceptual. Perspectiva de género y salud. Consecuencias del maltrato en la salud de las mujeres. Protocolos de actuación sanitaria para la detección, asistencia y rehabilitación de las mujeres víctimas de violencia de género. Práctica clínica con enfoque de género. Procedimiento de coordinación y cooperación institucional en la actuación ante la violencia de género en Andalucía. Políticas y recursos ante la violencia de género. Aspectos jurídicos en la documentación y comunicación del maltrato. Aspectos éticos y legales. Los derechos de las mujeres que sufren violencia de género.

##### **Anatomía Clínica y Aplicativa.**

Unidad Temática A: Introducción.

Tema 1.- Introducción: Regiones del cuerpo. Bases anatómicas de la Exploración física.

Unidad Temática B: ANATOMÍA CLÍNICA DE CABEZA Y CUELLO Cabeza y Cuello

Tema 2.- Anatomía clínica topográfica de la cabeza y del cuello: Cráneo. Cara. Regiones infrahioidea, carotídea, cervical lateral y cervical posterior.

Tema 3.- Anatomía de superficie de la cabeza y del cuello.

Unidad Temática C ANATOMIA CLÍNICA DE TORAX Y ABDOMEN: Tronco. referencias clínicas con base anatómica

Tema 4.- Anatomía clínico topográfica de las vísceras del tórax: Pared torácica. Mamas. Región mediastínica

Tema 5.- Anatomía de superficie del tórax. Topografía tóraco-pulmonar y cardíaca y su proyección en la pared torácica.

Tema 6.- Anatomía clínica de las vísceras del abdomen y de la pelvis

Tema 7.- Anatomía de superficie del abdomen y de la pelvis.

Unidad Temática D ANATOMIA CLÍNICA DEL: Miembro Superior

Tema 8.- Anatomía clínica topográfica del miembro superior: Hombro: región axilar, región escapular y región deltoidea. Brazo. Codo. Antebrazo. Muñeca. Mano.

Tema 9.- Anatomía de superficie del miembro superior.

Unidad Temática E: ANATOMÍA CLÍNICA DEL MIEMBRO INFERIOR

Tema 10.- Anatomía clínica topográfica del miembro inferior: Cadera. Muslo. Rodilla. Pierna. Tobillo. Pie.

Tema 11.- Anatomía de superficie del miembro inferior.

##### **Anatomía Radiológica.**

1) Fundamentos de obtención de imágenes radiológicas: radiografía y radioscopia, Tomografía Computarizada (TC), Resonancia Magnética (RM) y ecografía.

2) Tórax. Principios de identificación de órganos, aparatos y sistemas mediante radiografía, TC, RM y ecografía.

3) Abdomen. Principios de identificación de órganos, aparatos y sistemas mediante radiografía, TC, RM y ecografía.

4) Sistema genitourinario y mama. Principios de identificación de órganos, aparatos y sistemas mediante radiografía, TC, RM y ecografía.



- 
- 5) Sistema musculoesquelético. Principios de identificación de órganos, aparatos y sistemas mediante radiografía, TC, RM y ecografía.
  - 6) Sistema Nervioso Central. Principios de identificación de órganos, aparatos y sistemas mediante radiografía, TC, RM y ecografía.
  - 7) Pediatría. Principios de identificación de órganos, aparatos y sistemas mediante radiografía, TC, RM y ecografía.

#### **Arteriosclerosis y Factores de Riesgo Vascular.**

- 1.- Historia natural del proceso de arteriosclerosis. Lesión ateromatosa.
- 2.- Patogenia. Factores de riesgo.
- 3.- Inflamación y arteriosclerosis.
- 4.- Alteraciones parietales. Disfunción endotelial.
- 5.- Fisiopatología de la aterotrombosis.
- 6.- Epidemiología. Aportaciones de los principales estudios epidemiológicos.
- 7.- Situación de la enfermedad cardiovascular en España.
- 8.- Dislipemia como factor de riesgo: LDL y riesgo cardiovascular.
- 9.- HDL, triglicéridos y riesgo cardiovascular.
- 10.- Diabetes y riesgo cardiovascular.
- 11.- Hipertensión y enfermedad vascular.
- 12.- Tabaco y enfermedad vascular.
- 13.- Dieta y arteriosclerosis.
- 14.- Sedentarismo, obesidad y arteriosclerosis.
- 15.- Condicionantes genéticos Factores de riesgo emergentes.
- 16.- Síndromes clínicos. Formas asintomáticas. Claudicación intermitente y aneurisma de aorta abdominal.
- 17.- Arteriosclerosis y síndromes coronarios agudos.
- 18.- Arteriosclerosis y enfermedad cerebrovascular.
- 19.- Técnicas diagnósticas: Índice tobillo/brazo. Ecografía carotídea.
- 20.- AngioTAC. Angioresonancia. Diagnóstico nuclear.
- 21.- Prevención y tratamiento general de la arteriosclerosis.
- 22.- Tratamiento de la fase aguda. Fibrinólisis.
- 23.- Identificación del paciente en riesgo.
- 24.- Análisis de las diversas guías clínicas de intervención.
- 25.- Recomendaciones para España del CEIPC.
- 26.- Antiagregación en el paciente de riesgo.
- 27.- Control de la PA en la prevención cardiovascular.
- 28.- Hipolipemiantes en prevención cardiovascular.
- 29.- Otras intervenciones farmacológicas preventivas.
- 30.- Revascularización percutánea y quirúrgica.

#### **Audiología y trastornos de la comunicación oral.**

La audiolgía clnica es una disciplina superespecializada integrada en la ORL que trata en profundidad los problemas de audicin y equilibrio con gran prevalencia e impacto clnico.

En el niño, por su gran implicacin en el desarrollo psico intelectual. En el adulto, ambos afectan al trabajo, la calidad de vida y muy especialmente al proceso de envejecimiento. Adem s, los trastornos del equilibrio pueden determinar caídas con graves consecuencias.

El desarrollo e implantacin nuevas tcnicas diagn sticas, ası como de procedimientos clnicos, dispositivos e implantes y m todos de rehabilitacin para tratar los problemas de audicin y el equilibrio.

Esta disciplina profundizará la formacin en estos problemas, que ser ́ de gran ayuda para el futuro m dico.

#### **Avances en Ciencias Forenses.**

1. La identificacin humana en las Ciencias Forenses.
-



- 
2. Intervención Forense en las Grandes Catástrofes.
  3. Investigación Médico-legal de las huellas por mordeduras
  4. Antropología Forense
  5. Avances en Odontología Forense
  6. Avances en Genética Forense.
  7. Avances en Toxicología Forense.
  8. La autopsia forense. La autopsia virtual y molecular.
  9. La autopsia psicológica.
  10. Examen en la escena del crimen.

#### **Avances en Neurofisiología del Sistema Nervioso Autónomo.**

Últimos avances en neuroquímica, neuroanatomía y neurofisiología del Sistema Nervioso Autónomo

Control cardiorrespiratorio

Control de la sudoración y de la temperatura corporal

Control de la actividad gastro intestinal

Control de la actividad genito urinaria

#### **Bases Microbiológicas para Tratamiento Antimicrobiano y Vacunología.**

Lección 1.- Antimicrobianos clasificación y sus dianas. Introducción a los mecanismos generales de acción de los antibacterianos, antifúngicos, antiparasitarios y antivirales. Importancia de las vacunas en la prevención de enfermedades.

Lección 2.- Clasificación y mecanismos generales de acción Mecanismo de acción y bases microbianas de resistencia de los inhibidores de la síntesis de la pared celular bacteriana. Estudio especial de los antibióticos beta-lactámicos y glucopéptidos.

Lección 3.- Otros antibióticos que actúan sobre la pared. Cefalosporinas, Carbapenems e inhibidores de betalactamasas. Mecanismo de acción y bases microbianas de resistencia.

Lección 4.- Mecanismo de acción y bases microbianas de la resistencia de los antibacterianos análogos metabólicos y de los inhibidores funcionales de la membrana citoplasmática. Estudio especial de polimixinas y lipopéptidos.

Lección 5.- Mecanismo de acción y bases microbianas de resistencia de los inhibidores de la síntesis proteica. Estudio especial de los aminoglucósidos, MLS, tetraciclinas y oxazolidinonas.

Lección 6.- Mecanismo de acción y bases microbianas de resistencia de los inhibidores de los ácidos nucleicos. Estudio especial de fluorquinolonas, rifamicinas, nitroimidazoles y nitrofuranos.

Lección 7.- Análisis e interés de la lectura interpretada del antibiograma en bacterias grampositivas y gramnegativas. Aplicaciones en la detección de fenotipos de resistencia y su utilidad práctica.

Lección 8.- Fármacos con actividad frente a Mycobacterium tuberculosis. Situación actual de las resistencias a tuberculostáticos y métodos de estudio. Implicaciones clínicas y epidemiológicas. Antimicobacterianos en lepra. Antimicobacterianos activos frente a las micobacteriosis. Métodos de estudio y su validación

Lección 9.- Antifúngicos: Clasificación y mecanismos generales de acción. Mecanismos de acción y resistencia de los inhibidores de ácidos nucleicos. Inhibidores de la pared e inhibidores de la membrana. Nuevas dianas y nuevos antifúngicos.

Lección 10.- Antiparasitarios: Antiprotozoarios y antihelmínticos. Clasificación, mecanismos de acción y resistencias.

Lección 11.- Antivirales i) Clasificación y mecanismos generales de acción. Mecanismos de acción y resistencia de los inhibidores de la adsorción o de la fusión viral. Mecanismos de acción y resistencia de los inhibidores de la penetración y decapsidación viral.

Lección12.- Antivirales ii) Mecanismos de acción y resistencia de los inhibidores de la síntesis o función del mRNA e inhibidores de la síntesis de proteínas virales.

Lección 13.- Antivirales iii). Mecanismos de acción y resistencia de los inhibidores de la replicación de ácidos nucleicos. Mecanismos de acción y resistencia de los inhibidores del ensamblaje y maduración viral.

---



---

Lección 14.- Quimioprofilaxis antibiótica y sus aplicaciones en medicina. Efectos de los antimicrobianos sobre el sistema inmunitario

Lección 15.- Bases microbiológica de bacterias y virus para la obtención de compuestos antigénicos. Las características de los antígenos vacunales. Clasificación. Disponibilidades actuales en medicina. La opción de plásmidos de DNA como inmunógenos.

Lección 16.- Los componentes antigénicos protéicos y polisacáridicos bacterianos como base de vacuna. La necesidad de potenciación antigénica mediante los adyuvantes clásicos y nuevos adyuvantes. Los antígenos en su formulación cuantitativa según edad del ser humano a vacunar.

Lección 17.- Las reacciones adversas que pueden presentarse en clínica como fenómenos anafiláctico, generados por antígenos vacunales. Las vías de administración de antígenos vacunales para estimulación de la línea humoral, de la línea celular, y de las defensas específicas locales y mucosas.

Lección 18.- Las actuales vacunas antiinfecciosas, y las vacunas con espectro ampliado en la prevención de procesos tumorales en los que la infección es causa necesaria pero no suficiente. Eficacia, efectividad y eficiencia en la aplicación de los antígenos microbianos vacunales. Las modernas vacunas. Los antígenos vacunales y situaciones especiales del ser humano. Los preparados vacunales monovalentes, polivalentes, y las vacunas combinadas. Posibilidades de interferencia antigénica en los preparados con más de un antígeno.

#### **Bases neurofisiológicas de la conducta.**

1. Persona y conducta. Individuación y autorrealización
2. Bases genéticas de la conducta humana. Determinismo y genética. Genoma humano
3. Células nerviosas, cerebro y conducta. Corteza cerebral humana: funciones de integración
4. Desarrollo y maduración cerebral. Plasticidad neuronal

#### **Biomecánica Aplicada en Medicina y Práctica Deportiva**

1. INTRODUCCIÓN A LA BIOMECÁNICA. Definición. Campos de aplicación e historia. Cinemática y cinética. Conceptos Generales: Leyes de Newton, Fuerza, Momento, Rozamiento, Equilibrio y Elasticidad. Máquinas, trabajo, potencia y energía. Álgebra vectorial. Propiedades mecánicas de los sólidos.

2. BIOMATERIALES PARA SUSTITUCIONES PROTÉSICAS. Biomateriales metálicos. Biomateriales cerámicos: cerámicas no absorbibles densas, cerámicas no absorbibles porosas, cerámicas bioactivas y cerámicas reabsorbibles. Biomateriales poliméricos. Biomateriales compuestos: composites con heterogeneidades en forma de partículas, composites con heterogeneidades en forma de fibras. Complementar con Seminarios específicos

3. CINEMÁTICA Y CINÉTICA ARTICULAR. Modelos cinemáticos: bisagra, 2D, 3D. Modelos cinéticos: Generalidades; modelos de segmentos rígidos articulados; modelos deterministas y no deterministas. Técnicas experimentales en cinética articular.

4. TENSIONES Y DEFORMACIONES EN LAS ARTICULACIONES. Modelos analíticos: modelo de Hertz de contacto aplicado a las articulaciones; fuerzas y tensiones en modelos simples no articulados; fuerzas y tensiones en modelos simples articulados; modelos analíticos de muelles para el estudio de la distribución de cargas en las articulaciones; modelo de la transferencia de cargas en estructuras compuestas. Modelos físicos: prótesis instrumentadas; análisis experimental de tensiones. Modelos de elementos finitos.

5. TÉCNICAS EN BIOMECÁNICA ARTICULAR. Técnicas de análisis cinemático: goniometría; ultrasonidos; estéreo-fotogrametría; radiografía y estéreo-fotogrametría radiográfica. Técnicas de análisis cinético: plataformas dinamométricas; mesas isocinéticas; electromiografía. Técnicas antropométricas. Técnicas de diagnóstico por la imagen: TC; RMN.

6. BIOMECÁNICA DE LA CADERA. Cinemática de la cadera. Fuerzas y momentos que actúan sobre la articulación de la cadera. Cinética. Estado tensional de la articulación de la cadera. Prótesis.

---



- 
7. BIOMECÁNICA DE LA RODILLA. Geometría de las superficies articulares y propiedades mecánicas del cartílago articular de la rodilla y los meniscos. Cinemática articulación femoro-tibial. Cinemática articulación femoro-patelar. Cinética en estación monopodal y bipodal. Equilibrio. Cinética articulación femoro-tibial. Cinética articulación femoro-patelar. Prótesis.
  8. BIOMECÁNICA DEL TOBILLO. Modelo cinemático tridimensional de las articulaciones tibio-astragalina y astrágalo-calcánea. Cinética del tobillo: modelo simplificado y modelo tridimensional. Determinación de las tensiones intrarticulares y áreas de contacto. Prótesis.
  9. BIOMECÁNICA DEL HOMBRO. Cinemática y cinética. Modelización de la fisiología del hombro mediante estudio tridimensional de la musculatura de las articulaciones del hombro. Prótesis.
  10. BIOMECÁNICA DEL CODO. Cinemática. Modelo de movimiento tridimensional. Cinética y estabilidad de la articulación. Prótesis.
  11. BIOMECÁNICA DE LA MUÑECA, MANO Y DEDOS. Cinemática y cinética de las distintas articulaciones. Prótesis.
  12. PROPIEDADES BIOMECÁNICAS DE LAS ESTRUCTURAS DEL RAQUIS. Las vértebras: características geométricas y mecánicas. El disco intervertebral: características mecánicas y biomecánica funcional. Los ligamentos. La unidad vertebral funcional. Músculos.
  13. BIOMECÁNICA FUNCIONAL DEL RAQUIS. Cinemática del raquis: geometría raquídea y cinemática del raquis. Respuesta del raquis frente a cargas dependientes del tiempo: respuesta frente a cargas repetitivas y respuesta frente a cargas ambientales.
  14. ANÁLISIS DE MODELOS BIOMECÁNICOS DEL RAQUIS. Modelos para la determinación de cargas. Modelos de elementos finitos.
  15. BIOMECÁNICA DE LA MARCHA HUMANA NORMAL. El ciclo de la marcha y sus fases. Contribución de las diferentes articulaciones: cinemática, cinética, control muscular, momento y potencia.
  16. BIOMECÁNICA DE LA MARCHA HUMANA PATOLÓGICA. Análisis de los mecanismos patológicos. Alteraciones en tobillo y pie. Alteraciones en rodilla y cadera. Alteraciones en pelvis y tronco. Aplicaciones del estudio de la marcha a patologías.
  17. EL LABORATORIO DE ANÁLISIS DE LA MARCHA HUMANA. Análisis visual. Técnicas de estudio del ciclo de la marcha. Técnicas de análisis cinemático. Técnicas antropométricas. Técnicas de análisis cinético. Técnicas de análisis fisiológico.
  18. APLICACIONES DE LA BIOMECÁNICA. Biomecánica Deportiva. Tipos de análisis biomecánicos aplicados al deporte: análisis cualitativo y cuantitativo. Biomecánica médica.

Composición corporal, rendimiento deportivo y salud.

En la presente asignatura se estudia la justificación clínica y epidemiológica de la investigación de los niveles de Composición Corporal, sus principios y modelos, así como una visión teórico-práctica de sus diferentes técnicas: antropometría, bioimpedancia eléctrica y densitometría ósea. Todo ello se relaciona con los perfiles óptimos saludables en diferentes estratos de población y con el rendimiento deportivo y su importancia en la consecución de resultados en competición.

#### **El Arte de la Medicina.**

Las otras Artes

- 1- La medicina y el arte.
    - a. Perspectiva histórica
    - b. Importancia del humanismo en Medicina
    - c. El arte como arma terapéutica
  - 2- La arquitectura
    - a. La salud y la enfermedad en el hogar
    - b. Los edificios para curar.
    - c. Los hospitales de ayer, hoy y mañana.
  - 3- La escultura
    - a. El dolor y el sufrimiento humano
-



- 
- b. La muerte
  - c. La semana santa
  - 4- La música
    - a. Musicoterapia
    - b. Las obras de sordos geniales: Goya y Beethoven
  - 5- La danza
    - a. La danza clásica. Ballet, flamenco
    - b. La danza moderna
  - 6- La pintura
    - a. La enfermedad en la pintura
    - b. El quehacer medico en cuadros
  - 7- La literatura I
    - a. Médicos escritores
  - 8- La literatura II
    - a. La enfermedad en la novela
    - b. La enfermedad en el teatro
  - 9- El cine
    - a. La enfermedad en el cine
    - b. Los médicos en el cine y la televisión
  - 10- Las otras artes
    - a. La fotografía
    - b. Los comics

#### **Epidemia de la obesidad y sus complicaciones.**

1. Concepto de obesidad, epidemiología y situación actual de la pandemia.
2. Mecanismos fisiopatológicos subyacentes.
3. Complicaciones y su evaluación: 3.1. Persistencia en la adultez 3.2. Complicaciones cardiovasculares: Hipertensión arterial. 3.3. Dislipemias. 3.4. Complicaciones endocrinas: Resistencia insulínica (RI), Intolerancia a la glucosa (IG) y Diabetes mellitus tipo II (DMII). Hiperandrogenismo. Síndrome metabólico (SM). 3.5. Complicaciones gastrointestinales: Hígado graso; colestasis. 3.6. Complicaciones ortopédicas. 3.7. Complicaciones respiratorias: Asma bronquial; Apnea obstructiva. 3.7. Complicaciones neurológicas. 3.8. Complicaciones psicológicas
4. Tratamiento: 1. Aspectos dietéticos y estilos de vida 2. Aspectos farmacológicos. 3. Aspectos quirúrgicos.
5. Investigación en obesidad. Mecanismos implicados. Prevención. Estrategias terapéuticas.

#### **Estudio de la microbiota y sus implicaciones en la salud humana.**

Características y principales funciones. Interacción microorganismo-huésped. Microbiota autóctona y alóctona. Desarrollo y características de los microorganismos que componen la microbiota.

Implicaciones clínicas y en la salud del hospedador. Relación microbiota y enfermedades infecciosas. La barrera intestinal. Disbiosis y su relación desórdenes inmunológicos, metabólicos, neurológicos y gástricos.

Factores que modifican la microbiota: Dieta y hábitos de vida. Alteración de la microbiota: terapia antibiótica. Restablecimiento de la microbiota. Probióticos, prebióticos, simbióticos, postbióticos, trasplante fecal.

Formas de estudio de la microbiota. Aproximaciones desde la microbiología clásica, Metodologías moleculares. Métodos basados en fingerprinting. Era de la Secuenciación Masiva de Nueva Generación (NGS).

Interpretación de cambios en la microbiota intestinal basados en los resultados de DGGE y mediante la tecnología NGS.

#### **Farmacología de las Drogas de Abuso: Toxicomanías.**

Bloque general:

---



- 
- 1: Introducción a las toxicomanías.
  - 2: Vías de administración, absorción, distribución, biotransformación y eliminación de las drogas de abuso.
  - 3: Mecanismo de acción de las drogas de abuso.
  - 4: Interacciones entre drogas de abuso.
  - 5: Reacciones adversas de las drogas de abuso.
  - 6: Toxicovigilancia y Farmacovigilancia.
  - 7: Desarrollo de dependencia. Tipos de dependencia. Dependencia física y dependencia psíquica.
- Bloque específico:
- 8: Clasificación de las sustancias de abuso. Depresoras, estimulantes y perturbadoras.
  - 9: Alcohol. Características generales. Efectos en el organismo. Interacciones con otras sustancias.
  - 10: Opiáceos. Clasificación. Características generales. Efectos en el organismo. Interacciones con otras sustancias.
  - 11: Cannabis. Características generales. Efectos en el organismo. Interacciones con otras sustancias.
  - 12: Barbitúricos. Características generales. Efectos en el organismo. Interacciones con otras sustancias.
  - 13 Benzodiacepinas. Características generales. Efectos en el organismo. Interacciones con otras sustancias.
  - 14: Cocaína. Características generales. Efectos en el organismo. Interacciones con otras sustancias.
  - 15: Anfetaminas. Clasificación. Características generales. Efectos en el organismo. Interacciones con otras sustancias.
  - 16: Éxtasis. Características generales. Efectos en el organismo. Interacciones con otras sustancias.
  - 17: Tabaco y nicotina. Características generales. Efectos en el organismo. Interacciones con otras sustancias.
  - 18: LSD. Características generales. Efectos en el organismo. Interacciones con otras sustancias.
  - 19: Hongos alucinógenos. Clasificación. Características generales. Efectos en el organismo. Interacciones con otras sustancias.
  - 20: Otras sustancias de abuso. Ketamina, GHB, Éxtasis natural, PCP.
  - 21: Sustancias volátiles. Clasificación. Características generales. Efectos en el organismo. Interacciones con otras sustancias.
  - 22: Esteroides-anabolizantes. Características generales. Efectos en el organismo. Interacciones con otras sustancias.
  - 23: Nuevas drogas. Características generales. Efectos en el organismo. Interacciones con otras sustancias.
  - 24: Nuevas adicciones relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación. Adicciones sociales.
  - 25: Diagnóstico, tratamiento y prevención de las toxicomanías.
  - 26: Respuesta asistencial ante las drogodependencias.
  - 27: Políticas públicas ante las drogodependencias.
  - 28: Aspectos legislativos de las sustancias de abuso ilegales.
  - 29: Aspectos legislativos de las sustancias de abuso con papel en la terapéutica.

#### **Habilidades Básicas en Cirugía Laparoscópica.**

1. Equipos laparoscópicos.
  2. Instrumental laparoscópico.
  3. Principios generales de los métodos quirúrgicos por laparoscopia
  4. Ergonomía en cirugía laparoscópica
  5. Distintos tipos de abordajes laparoscópicos: su estado actual. Ventajas y limitaciones.
  6. Simuladores laparoscópicos. Descripción y uso en docencia.
  7. Manejo de la cámara laparoscópica
-



---

## 8. Manejo del instrumental laparoscópico

### **Medicina: ciencia, técnica, filosofía y arte.**

En esta asignatura optativa se abordan temas relacionados directa o indirectamente con la Medicina en torno a la Ciencia, la Técnica, la Filosofía y el Arte. Consideramos la Ciencia y la Técnica dos aspectos esenciales de la Medicina, pero es imprescindible también tener en cuenta la Filosofía y el Arte para poder ejercer una Medicina Humanista en la que se tenga en cuenta al paciente como persona y, donde el médico no pierda la capacidad de pensar. De la Filosofía se desprenden otras disciplinas que nos sirven para iluminar el campo de la Medicina como son la Sociología, la Psicología o la Antropología. Y en el Arte incluimos la Literatura sobre la enfermedad, el Teatro como Terapia y el Arte Psicopatológico, planteando las relaciones entre genialidad y locura. La Antropología Médica y la Medicina Psicosomática son las disciplinas fundamentales que nos llevan a considerar en profundidad temas de gran relevancia para la Medicina en torno a la relación médico-paciente como pueden ser la personalidad y el rol del médico, el arte de la empatía, la sugestión, las defensas de los pacientes, el enfermo problemático, el lenguaje simbólico, la expresión de las emociones o el dolor y el duelo entre otros aspectos esenciales de la medicina.

1. Filosofía y Medicina. La personalidad del médico. Fenomenología y Existencialismo. Antropología Médica. Literatura y existencialismo. Teatro del absurdo. La angustia existencial.
  2. Sugestión e hipnosis. El origen de la psicoterapia. La interpretación de los sueños.
  3. Psicoanálisis y Medicina. Teoría del conflicto psíquico y de las pulsiones. Mecanismos de defensa y de formación de síntomas. Terapia psicoanalítica. Psicoanálisis y surrealismo.
  4. Medicina psicosomática. Corporalidad y psicopatología. El paciente problemático y el médico enfermo.
  5. Arquetipos e inconsciente colectivo. Psicoterapia analítica. Arte e inconsciente. El lenguaje simbólico.
  6. Salud y enfermedad; conceptos generales y paradigmáticos. Medicina bio-psico-social. Aspectos Filosóficos y sociales de la enfermedad. El dolor, el duelo y el luto. Poética del sufrimiento.
  7. Actitudes y personalidad. Función de las actitudes. Prejuicios y estereotipos. Evaluación y cambio de actitudes. Actitudes hacia la enfermedad mental. Historia social de la locura.
  8. Medicina y Psicología. La relación médico-paciente. Percepción y comunicación interpersonal. El lenguaje del médico y del paciente. El diagnóstico, la cura, la ayuda y el cuidado.
  9. Psicosociología Médica. Persona, máscara y personalidad. Normas y roles sociales. Rol de médico y rol de paciente. Sociología de la enfermedad.
  10. Fisiognomía, frenología y Morfopsicología. La expresión de las emociones.
  11. Dinámica de grupos. Psicosociología de grupos y masas. Discusión sobre los grandes experimentos sociales.
  12. Medicina y cultura. Antropología cultural y Etnopsiquiatría. Personalidad, psicopatología y cultura. El médico y el chaman. Magia y Mito. La eficacia simbólica.
  13. Medicina, ciencia y técnica. Pensamiento lógico y mágico. La práctica médica en la era tecnológica. Teoría y crítica de la causalidad.
  14. Arte y Medicina. Creatividad y arte psicopatológico. Genio y locura. Desde la historia clínica a la psico-pato-biografía.
  15. Medicina, familia y desarrollo humano. El ciclo vital desde la perspectiva analítica. Las raíces del amor y el odio. Teoría de la transmisión familiar; vínculos, redes, secretos y paradojas.
  16. Teatro y Medicina. Psicodrama, Gestalt y Teatro-terapia. Teatro, locura, amor y crueldad. Personajes psicopatológicos en el teatro. Psicopatología de la identidad. Hamlet en la sociedad del espectáculo.
-



---

17. Medicina y literatura. El lugar de la poesía en los estudios de Medicina. Poesía escénica y declamación. Poemas de locura, amor y muerte. Poética y filosofía de la tragedia. El sufrimiento, el amor, la locura y la culpa.

18. Psicopatología dinámica y fenomenológica. Cine y enfermedad. La psicopatología fuera del cubo de la basura. Psicopatología en la postmodernidad. Psicoterapia y pedagogía.

19. Viaje a través de la locura. Nacimiento y muerte de la Anti-psiquiatría. Esquizofrenia y familia. Terapéutica Comunitaria. La lucha contra el manicomio y el abuso de los psicofármacos.

20. La sociedad de la transparencia y el mundo líquido. La Aldea Global. Tecnología y comunicación de masas.

#### **Medicina del Deporte.**

TEMA 1. Introducción a la Medicina del Deporte. Valoración previa para la práctica deportiva. Modelos y características. Contraindicaciones para la práctica deportiva. Beneficios y riesgos del ejercicio físico. Muerte súbita en el deporte.

TEMA 2. Aspectos básicos en Fisiología del Ejercicio: Respuesta Cardiovascular y respiratoria

TEMA 3. Valoración funcional. Pruebas de esfuerzo en Medicina del Deporte: Su aplicación al entrenamiento deportivo

TEMA 4. Control médico del deportista. Valoración de la composición corporal

TEMA 5. Alimentación y actividad deportiva: Pre, per y post-competitiva. Ayudas ergogénicas

TEMA 6. Principios del Entrenamiento deportivo. Conceptos de Planificación

TEMA 7. Cualidades Condicionales y Evaluación de la Condición Física

#### **Medicina Estética.**

Con la asignatura de Medicina Estética se pretende que alumnos de la Facultad de Medicina adquieran el conocimiento de las técnicas más utilizadas en la ralentización del envejecimiento fisiológico. Para ello se abordarán los conceptos generales en medicina estética, los métodos diagnósticos y procedimientos (invasivos y no invasivos) que permiten mejorar problemas estéticos siendo necesario conocer todos los factores anatómicos y fisiopatológicos implicados. Se abordarán las pruebas complementarias de utilidad, el conocimiento de fuentes emisoras de luz, así como los tratamientos más utilizados en la prevención del fotoenvejecimiento. Además, se tratarán los aspectos médico-legales y de gestión a tener en cuenta en la práctica clínica.

#### **Medicina Fetal y Perinatal.**

Esta asignatura tiene como objetivo el estudio de las patologías de los diferentes órganos y sistemas durante la vida intrauterina y las consecuencias de su evolución a lo largo de la edad pediátrica. Incluye el análisis de los mecanismos específicos de lesión a lo largo de la gestación y tras el nacimiento, el conocimiento de los medios de diagnóstico prenatal y de los posibles tratamientos médico-quirúrgicos durante la vida fetal y neonatal. Se trata de aportar una perspectiva multidisciplinar con una orientación preventiva de los efectos a largo plazo de los diferentes procesos.

#### **Patología Quirúrgica Oral y Maxilofacial.**

Tema 1. Introducción al estudio de la patología quirúrgica oral y maxilofacial.

Historia de la Especialidad

Tema 2. Embriogénesis. Generalidades

Tema 3. Fisiología maxilofacial y oclusión

Tema 4. Inclusiones dentarias. Generalidades

Tema 5. Inclusión del tercer molar

Tema 6. Procesos infecciosos de origen dentario

Tema 7. Celulitis cervicofacial

Tema 8. Tratamiento médico-quirúrgico de las celulitis cervicofaciales

Tema 9. Traumatismos maxilofaciales. Generalidades

---



- 
- Tema 10. Fracturas alveolodentarias
  - Tema 11. Fracturas mandibulares
  - Tema 12. Fracturas del complejo naso-órbito-cigomático-maxilo-malar
  - Tema 13. Patología de la Articulación temporomandibular
  - Tema 14. Quistes odontogénicos y no odontogénicos
  - Tema 15. Tumores odontogénicos
  - Tema 16. Afecciones pseudotumorales del área maxilofacial
  - Tema 17. Lesiones precancerosas
  - Tema 18. Cáncer bucal. Generalidades
  - Tema 19. Cáncer bucal. Patología oncológica topográfica
  - Tema 20. Cáncer bucal. Tratamiento
  - Tema 21. Patología específica cervical
  - Tema 22. Patología de las glándulas salivares. Generalidades
  - Tema 23. Patología específica, infecciosa y litiasica de las glándulas salivares
  - Tema 24. Tumores de las glándulas salivares
  - Tema 25. Maloclusiones dentofaciales.
  - Tema 26. Malformaciones craneofaciales. Craniosinostosis
  - Tema 27. Labio leporino y fisura palatina
  - Tema 28. Implantología dentaria I
  - Tema 29. Implantología dentaria II
  - Tema 30. Aspectos médico-legales de la patología quirúrgica oral y maxilofacial

#### **Regulación y control de la fertilidad.**

Esta asignatura tiene como objetivo el estudio de los mecanismos fisiológicos que intervienen en el proceso reproductivo, sus condicionantes y su aplicación a la regulación de la fertilidad. Incluye el conocimiento de las técnicas basadas en las características del ciclo genital y en los preparados farmacológicos existentes. Se trata de aportar una perspectiva integral de la fertilidad que permita un enfoque individualizado a cada situación.

#### **Rehabilitación y Medicina Física.**

1. Concepto de Rehabilitación como especialidad médica. Áreas de competencia clínica, diagnóstica y terapéutica. Clasificación Internacional de Funcionamiento: Componentes esenciales. Organización asistencial en un servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
  2. Historia clínica y exploración en Rehabilitación. Balance articular, muscular y neurológico. Concepto de medida de la salud. Medida del dolor. Medida de Función. Medidas de calidad de vida relacionada con la salud. Evaluación cognitiva y emocional. Evaluación del lenguaje y la comunicación.
  3. Tipos de contracción muscular: Isométrica, Isotónica, Isocinética. Cinesiterapia: Principios generales y biomecánicos del ejercicio terapéutico. Efectos generales y locales del ejercicio. Técnicas de entrenamiento muscular: fuerza, resistencia y coordinación. Agentes térmicos. Crioterapia. Efectos fisiológicos y acciones terapéuticas.
  4. Ortesis y Prótesis. Conocimientos generales de las Ortesis. Amputaciones de miembros inferiores: fases de proceso rehabilitador. Ayudas técnicas y sillas de ruedas.
  5. Rehabilitación de afecciones del sistema nervioso central. ACV. Traumatismos craneoencefálicos. Fases y técnicas de rehabilitación.
  6. Rehabilitación del lesionado vértebro-medular. Mecanismos, evolución, métodos de tratamiento y rehabilitación integral.
  7. Rehabilitación de las lesiones deportivas. Mecanismo y clasificación de las lesiones. Rehabilitación sistematizada: fase inicial y tratamiento de las secuelas. Reentrenamiento y retorno a la competición.
  8. Rehabilitación en Traumatología. Fracturas, luxaciones, lesiones de tendones y ligamentos. Cuidados durante la inmovilización. Rehabilitación de secuelas.
  9. Fundamentos de la Rehabilitación infantil ortopédica. Deformidades vertebrales: Escoliosis. Cifosis. Pie zambo. Tortícolis congénita
-



- 
10. Principios generales de la rehabilitación del dolor de espalda. Cervical. Dorsal y lumbar. Repercusión sociolaboral.
  11. Fundamentos de la Rehabilitación de patologías de partes blandas. Hombro doloroso. Tendinitis y Bursitis. Patología Miofacial.
  12. Rehabilitación de enfermedades respiratorias. Desarrollo y aplicación clínica. Rehabilitación en cardiología. Desarrollo y aplicación clínica en cardiopatías isquémica, insuficiencia cardiaca congestiva y cirugía valvular.
  13. Principales escalas de valoración funcional más utilizadas en Medicina de Rehabilitación. Aplicaciones clínicas
  14. Electroterapia. Concepto. Diferentes modalidades más utilizadas en Medicina de Rehabilitación. Evidencias Científicas.

#### **Salud global y cooperación en pediatría.**

1. Diversidad y multiculturalidad. Flujos migratorios. Atención a la población migrante. Abordaje de la Mutilación Genital Femenina.
2. Metodologías de trabajo en cooperación sanitaria. Atención Integral a Enfermedades Prevalentes de la infancia (AIEPI).
3. Acercamiento al AIEPI clínico e institucional.
4. Acercamiento al AIEPI comunitario.
5. Malnutrición. Diagnóstico y abordaje en entornos desfavorecidos.
6. Enfermedades transmisibles por vectores. Importancia y métodos de prevención.
7. Vacunas. Programa ampliado de vacunación.
8. Investigación en cooperación.
9. Información específica sobre entornos, nacionales e internacionales, en los que desarrollar la práctica clínica.
10. Formación específica sobre los entornos desfavorecidos y necesitados de transformación social para las prácticas.
11. Experiencias previas en cooperación y voluntariado en medicina.

#### **Salud Mental Perinatal.**

Esta asignatura tiene como objetivo el estudio de los cambios emocionales que pueden producirse durante el período perinatal, sus condicionantes y las posibles consecuencias sobre el proceso de vinculación con su hijo. Incluye la identificación de factores de riesgo emocional en gestaciones complicadas, el diagnóstico de las alteraciones mentales que pueden surgir en el período perinatal, su tratamiento, así como el tratamiento durante el embarazo de la morbilidad psiquiátrica pregestacional. Se trata de aportar una perspectiva multidisciplinar con una orientación preventiva de los efectos a largo plazo de los diferentes procesos

#### **Sexología Médica.**

1. Introducción a la Sexología Médica. Definiciones conceptuales. Perspectiva histórica. La dimensión biológica, psicológica y social de la sexualidad. Sexualidad y salud. El abordaje multidisciplinar de la sexualidad humana.
  2. La respuesta sexual humana. Modelos. Componentes. Fases. Deseo. Excitación. Orgasmo. Resolución. Implicaciones fisiopatológicas.
  3. La respuesta sexual femenina. Activadores externos e internos. Papel del sistema nervioso. Respuestas genital y extragenital. Respuesta orgásmica. Implicaciones fisiopatológicas.
  4. La respuesta sexual masculina. Estímulos externos e internos. Erección. Aspectos morfológicos y funcionales. Neuroendocrinología de la erección. Fases de la erección. Implicaciones fisiopatológicas.
  5. Sexualidad y ciclo vital. Infancia, adolescencia, edad adulta, menopausia/andropausia, senectud.
  6. Conducta sexual. Expresión sexual. Bases biológicas de la conducta sexual: bases genéticas, endocrinas y nerviosas.
  7. Identidad y orientación sexual. Identidad de género.
-



8. Disfunciones sexuales. Concepto, clasificación y evaluación. Principios de terapia sexual
9. Disfunciones sexuales en la mujer. Deseo sexual hipoactivo en la mujer. Aversión al sexo y trastornos de la excitación de la mujer. Trastornos por dolor: vaginismo y dispareunia. Anorgasmia femenina.
10. Disfunciones sexuales en el hombre. Deseo sexual hipoactivo en el hombre. Disfunción eréctil. Eyaculación precoz. Otros trastornos del orgasmo masculino.
11. Sexualidad y morbilidad. Trastornos de la diferenciación sexual. Endocrinopatías y sexualidad. Enfermedades cardiovasculares y sexualidad. Enfermedades neurológicas y sexualidad. Enfermedades crónicas, cáncer y cirugía. Trastornos ginecológicos y urogenitales. Diversidad funcional.
12. Farmacología y sexualidad. Fármacos que actúan sobre el sistema nervioso. Antihipertensivos. Hormonas. Alcohol. Drogas de abuso. Afrodisíacos. Otros.
13. Trastornos de la identidad de género. Transexualismo. Aspectos médicos y quirúrgicos. Violencia de género.

Trasplante de órganos.

1. Concepto y definiciones. Reseña histórica.
2. Inmunobiología de los trasplantes. Recuerdo inmunológico. Compatibilidad biológica. Tolerancia. Características y tipos de rechazo.
3. Organización y aspectos legales. Coordinación de trasplantes. ONT (Organización Nacional de Trasplantes). Información a los familiares. Entrevista clínica. Aspectos éticos.
4. Donación: Donantes potenciales. Muerte cerebral. Extracción multiorgánica. Preservación de órganos. Trasplante de donante vivo.
5. Inmunosupresión. Conceptos generales. Fármacos inmunosupresores. Pautas clínicas.
6. Trasplante de órganos: Renal, Hepático, Riñón-páncreas; Cardíaco; Pulmonar y Multiorgánico. Trasplante infantil. Complicaciones precoces y tardías.
7. Aspectos psicológicos, psiquiátricos y sociales de los trasplantes de órganos.
8. Investigación en trasplantes. Xenotrasplante. Banco de tejidos. Organos artificiales.

#### Actividades formativas/ Metodologías docentes

#### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades a realizar con el grupo completo de alumnos (G. Grande). Horas 18,1. Presencialidad 100 %.

Actividades a realizar con grupos reducidos y muy reducidos. Horas 11,8. Presencialidad 100 %

Tutorías.

#### 4.2. METODOLOGÍAS DOCENTES:

4.2.1 Clase Magistral. Ponderación del 0 al 63 %.

4.2.2 Seminarios. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.4 Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.5 Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.6 Prácticas clínicas. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.7 Tutorías. Ponderación del 0 al 37 %.

4.2.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.

#### Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

4.3.1 Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.



4.3.3 Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar **resultados de aprendizaje y competencias** (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajo **individuales o grupales**, entrevistas, **individuales y/o en pequeño grupo**, sobre el proceso de aprendizaje del **alumnado** y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

4.3.4 Participación en las actividades formativas (**clases, seminarios, tutorías, campus virtual**), **trabajos individuales o grupales** (**proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...**). **Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural.** Ponderación del 0-20%.

4.3.5 Evaluación Competencias Objetiva **Estructurada (ECOE) o equivalente**. Ponderación del 0-30 %.

#### Observaciones

## 4.2.- Actividades y metodologías Docentes

*(Se incluirá un listado de actividades formativas y un listado de metodologías docentes codificadas, en caso de ofertar diferentes modalidades de enseñanza se indicará a que modalidad aplica).*

### 4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

El porcentaje de trabajo presencial del alumnado viene definido dentro del “[Plan de Ordenación Docente](#)” (POD) que incluye las Directrices sobre la Ordenación Académica en los nuevos Títulos de Grado, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga con fecha 7 de mayo de 2010 en el que se recoge un porcentaje de presencialidad para el Grado en Medicina del 40 % del total de créditos ECTS.

Estas actividades se realizarán con el grupo completo de alumnos (G. Grande) y con grupos reducidos (G. Reducidos) y muy reducidos (G. Muy Reducidos). El porcentaje de estas actividades formativas (horas) dependerá del índice de experimentalidad del Área de Conocimiento (POD). Las metodologías docentes que se relacionan en el apartado siguiente pueden desarrollarse tanto en las actividades de G. grande, G. reducidos y G. muy reducidos (aunque algunas de ellas son más apropiadas para los dos últimos).

En el Módulo V. para la Materia 1. Rotatorios Clínicos, las actividades se realizan fundamentalmente de manera individual o con grupos reducidos y muy reducidos. Para la Materia 2. Trabajo Fin de Grado, mediante sesiones de tutorización con el Tutor Clínico y/o Colaboradores Externos para la elaboración del TFG.

### 4.3 METODOLOGÍAS DOCENTES:

Se ha realizado una propuesta de metodologías docentes que sea común a todas las materias del Plan de Estudios, aunque no se habrán de utilizar necesariamente en todas las asignaturas que las conforman. Se parte de un modelo común, que facilita la coordinación y el análisis de los resultados de aprendizaje alcanzados, en el que, al mismo tiempo, se ha asignado un valor ponderado al peso específico de cada metodología permitiendo que el equipo docente de cada asignatura pueda luego adecuarlo a lo que considere más adecuado, en función también de la disponibilidad del profesorado.

El peso máximo propuesto para cada metodología se encuentra relacionado con su impartición en Grupo Grande y Reducido o Muy Reducido, atendiendo al índice de experimentalidad del área o áreas que imparten la asignatura. En el Grado en Medicina la mayoría de las áreas que participan en su impartición tienen un índice de experimentalidad de 6, aunque hay otras con menor índice, por lo que se ha optado por establecer una ponderación máxima para cada metodología en función del índice de nivel 5 (63% Teórica y 37 % Práctica).

Finalmente, este Plan de Estudios, apuesta decididamente por las metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.), por lo que se propone una ponderación de hasta el 80 % (pueden emplearse en las diversas metodologías docentes relacionadas) para lo que es esencial poder contar con el profesorado necesario.

La codificación es la siguiente:



5.3.1 Clase Magistral. Ponderación del 0 al 63 %.

5.3.2 Seminarios. Ponderación del 0 al 37 %.

5.3.3 Clases prácticas en laboratorio y sala de microscopía. Ponderación del 0 al 37 %.

5.3.4 Actividades virtuales. Ponderación del 0 al 37 %.

5.3.5 Simulación clínica. Ponderación del 0 al 37 %.

5.3.6 Prácticas clínicas. Ponderación del 0 al 37 %.

5.3.7 Tutorías. Ponderación del 0 al 37 %.

5.3.8 Metodologías docentes innovadoras (Aprendizaje Basado en Problemas, Clase Inversa, Aprendizaje y servicio (ApS), Desarrollo de proyectos, etc.). Ponderación del 0 al 80 %.

Respecto al el Módulo V. para la Materia 1. Rotatorios Clínicos, se propone una mayor ponderación de las Prácticas clínicas de hasta el 95 %. También se imparten en esta materia Seminarios y talleres

### 4.3.- Sistemas de evaluación

(Se incluirá un listado de sistemas de evaluación codificadas)

*Cod- Sistema de evaluación*

El Sistema de Evaluación es el conjunto de procedimientos y principios racionalmente enlazados entre sí y que ordenadamente aplicados permiten valorar de manera rigurosa las competencias adquiridas por el estudiantado (conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores) en el contexto concreto de cada asignatura. [Normativa reguladora de los procesos de evaluación de los aprendizajes de la Universidad de Málaga](#)

La evaluación del rendimiento académico del estudiantado responderá a criterios públicos de rigor e imparcialidad.

La evaluación será continua en la primera convocatoria ordinaria, entendiéndose por tal la evaluación diversificada que se establezca en las Guías Docentes de las asignaturas. No obstante, las Guías Docentes podrán contemplar la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no hubiesen superado la evaluación continua.

La evaluación única final, entendiéndose por tal la que se realiza en un solo acto académico y permite evaluar el 100% de la asignatura, se utilizará en las convocatorias extraordinarias y en las convocatorias ordinarias en los términos definidos en la normativa reguladora de los Procesos de evaluación de los aprendizajes de la Universidad de Málaga y descritos en la Guía Docente.

El propósito fundamental de la evaluación continua es proporcionar a todos los agentes implicados la información rigurosa, no arbitraria, fiable y suficiente para generar una práctica de enseñanza que favorezca y mejore el aprendizaje del estudiantado. Pretende informar los juicios profesionales de los docentes para la mejora de su práctica docente y para la valoración rigurosa de la adquisición de los aprendizajes de sus estudiantes.

Las Guías Docentes deberán recoger, de forma clara e inequívoca, los recursos evaluadores que se utilizarán durante el desarrollo de la asignatura, cuál es la ponderación de la calificación obtenida en cada uno de ellos para la calificación final y la obligatoriedad, si la hubiera, de obtener una calificación mínima en alguno para contribuir a la calificación final, que en cualquier caso no podrá ser mayor a 5 en una escala de 0 a 10

De manera similar a lo indicado en el apartado de metodologías docentes, se ha realizado una propuesta de sistemas de evaluación que sea común a todas las materias del Plan de Estudios, aunque no se habrán de utilizar necesariamente en todas las asignaturas que las conforman. Se parte de un modelo común, que facilita la coordinación y el análisis de los resultados de aprendizaje alcanzados, en el que, al mismo tiempo, se ha asignado un valor ponderado al peso específico de cada sistema de evaluación permitiendo que los coordinadores/as de cada asignatura puedan luego adecuarlo a lo que consideren más conveniente. En este sentido, los sistemas de evaluación continua del aprendizaje del estudiante, para los **Módulos I, II, III, IV y VI**, podrán construirse con la combinación de algunas de las actividades siguientes o equivalentes:

**4.3.1** Pruebas de adquisición de conocimientos: Examen oral. Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, ensayo o preguntas de respuesta abierta y corta (PRAC). Ponderación del 0-80 %.



**4.3.2** Valoración de ejercicios concretos, individuales y/o grupales, que se proponen y realizan durante el desarrollo de la materia (solución de problemas, análisis de texto, prácticas concretas...). Exámenes prácticos o con simuladores. Ponderación del 0-30 %.

**4.3.3** Exposiciones orales y otros sistemas para evaluar resultados de aprendizaje y competencias (explicaciones cortas realizadas por los alumnos en clase, manejo práctico de bibliografía, tareas y simulaciones en ordenador, trabajos individuales o grupales, entrevistas, individuales y/o en pequeño grupo, sobre el proceso de aprendizaje del alumnado y otros sistemas que el profesorado considere adecuados). Ponderación del 0-10 %.

**4.3.4** Participación en las actividades formativas (clases, seminarios, tutorías, campus virtual), trabajos individuales o grupales (proyectos, diario del estudiante, portafolio, cuaderno de prácticas, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos...). Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico, y/o cultural. Ponderación del 0-20%.

**4.3.5** Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECO) o equivalente. Ponderación del 0-30 %.

Debido a las particularidades del **Módulo V. de Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado**, este criterio general no se aplicaría:

*La Materia 5.1 Rotatorio Clínico será evaluada del siguiente modo:*

4.3.1. Evaluación continua (participación en las actividades formativas, portafolio, cuadernos de prácticas, informes, pruebas de adquisición de conocimientos). Ponderación del 0-80 %.

4.3.2 Evaluación Competencias Objetiva Estructurada (ECO) o equivalente. Ponderación del 0-30

Respecto a la Materia 5.2. Trabajo Fin de Grado, el sistema de evaluación es el siguiente: Presentación pública de un trabajo realizado a lo largo de los semestres 11 y 12 cuyo desarrollo será dirigido por el profesorado de las Áreas de Conocimiento con docencia en el Grado y en el que se valorará también la adquisición de competencias transversales adquiridas a lo largo de la titulación. Ponderación de 0 a 100 %. Para mayor información consultar el enlace a la normativa TFG-Medicina:

<https://www.uma.es/facultad-de-medicina/info/102885/trabajo-fin-de-grado-medicina/>

## **Requisitos de Matrícula Previos:**

**Rotatorios Clínicos:** Los estudios de medicina tienen un recorrido curricular particular que pretenden la adquisición de conocimientos, destrezas y habilidades en una secuencia óptima, coherente y con una mayor eficiencia o rendimiento para el alumno, ya que no sería lógico pretender adquirir competencias específicas cuando aún no se han cursado o superado asignaturas básicas. De ahí que para poder matricular las asignaturas de Rotatorios de sexto curso se exija y sea prerrequisito que el alumnado haya superado al menos 240 de los créditos del plan de estudios.

**Trabajo Fin de Grado:** El Reglamento del Trabajo Fin de Grado de la Facultad de Medicina establece que para poder matricular la asignatura TFG se exige y es prerrequisito que el alumnado haya superado previamente al menos el 70% de los créditos que conforman el plan de estudios. Asimismo, para la defensa se requiere y es prerrequisito que el estudiante haya superado al menos el 80% de los créditos que conforman el plan de estudios.

## **4.4.- Estructuras curriculares específicas**

*(Completar solo en caso de que el plan de estudios las contemple. Incluir enlace a documento pdf.)*

## **5. Personal académico y de apoyo a la docencia (ESG 1.5)**

### **5.1.- Descripción de los perfiles de profesorado y otros recursos Humanos**

El profesorado asignado al título supone un total de 286 personas correspondientes a la categoría académica que se muestra en la Tabla 1. Ese profesorado participa también en la docencia de otros títulos universitarios.



Cuenta con 93 profesores permanentes. Ese profesorado suma la acreditación de 367 quinquenios docentes (media de 3.9 quinquenios), 249 sexenios de investigación y 14 sexenios de transferencia (media de 2,8 sexenios).

Se muestra también el profesorado asignado al título correspondiente a cada una de las 23 áreas de conocimiento que participan en la docencia (Tablas 2-24).

En todas las tablas, las categorías académicas del profesorado se codifican del modo siguiente: CU, Catedrático/a de Universidad; CEU, Catedrático/a de Escuela Universitaria; PTU, Profesorado Titular de Universidad; PCD, Profesorado Contratado Doctor; PAD, Profesorado Ayudante Doctor; AS, Profesorado Asociado; AS CIS, Profesorado Asociado Ciencias Salud; E, Profesorado Emérito; PSI, Profesorado Sustituto Interino.

**Tabla 1. Resumen del profesorado asignado al título (incluir al menos la siguiente información)**

Categoría <sup>1</sup>	Número	ECTS	Doctores/as	Acreditados/as	Sexenio vivo	Quinquenio vivo
Horas						
CU	24	2.843	24	24	23	24
CEU	1	102	1	1	1	1
PTU	54	8.092	54	59	35	54
PCD	15	1.599	15	15	13	15
PAD	9	1.505	9	9	NP	NP
AS	46	5.415	41	NP	NP	NP
AS CIS	112	7.586	91	NP	NP	NP
E	3	90	3	3	NP	NP
PSI	22	4.245	17	15	NP	NP
<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>31.481</b>	<b>255</b>	<b>133</b>	<b>72</b>	<b>94</b>

NP, no procede.

**Tabla 2. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>ANATOMÍA PATOLÓGICA</b>	
Número de profesorado	8
Número de doctores/as	8
Categorías	1 PTU, 4 AS, 2 AS CIS, 1 PSI.
Número de Profesorado acreditado	2
Materias / asignaturas	Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Anatomopatológicos/ Anatomía Patológica General; Anatomía Patológica Especial Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos de Bioquímica, Genética e Inmunología/ Genómica y Medicina de Precisión Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado
ECTS impartidos (previstos)	7,4 ECTS (Básica/Obligatoria)
ECTS disponibles (potenciales)	Capacidad docente del Área: 683 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 3. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA</b>	
Número de profesorado	9
Número de doctores/as	9
Categorías	5 PTU, 2 AS, 2 PSI.
Número de Profesorado acreditado	7
Materias / asignaturas	Anatomía Humana/Anatomía Humana 1: Aparato Locomotor; Embriología Especial y Anatomía Humana General Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano/Anatomía Humana 2: Cabeza y Cuello y Esplacnología; Anatomía Humana 3: Sentidos y Sistema Nervioso Central



	<i>Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Anatomía clínica y aplicada</i>
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	<i>19, 5 (Básica/Obligatoria) 3 (Optativa)</i>
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	<i>Capacidad docente del Área: 2.044 h (DOPLA UMA 11/07/2022)</i>

**Tabla 4. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR</b>	
<b>Número de profesorado</b>	9
<b>Número de doctores/as</b>	9
<b>Categorías</b>	1 CU, 7 PTU, 1 PSI
<b>Número de Profesorado acreditado</b>	9
<b>Materias / asignaturas</b>	<i>Bioquímica/Bioquímica y Biología Molecular 1; Bioquímica y Biología Molecular 2 Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos de Bioquímica, Genética e Inmunología/ Bioquímica y Genética Clínicas; Genómica y Medicina de Precisión Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado</i>
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	22 (Básica/Obligatoria)
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	Capacidad docente del Área: 1.456 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 5. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>CIRUGÍA</b>	
<b>Número de profesorado</b>	30
<b>Número de doctores/as</b>	23
<b>Categorías</b>	2 PTU, 1 PCD, 1 AS, 26 AS CIS
<b>Número de Profesorado acreditado</b>	
<b>Materias / asignaturas</b>	<i>Formación Médico-Quirúrgica/ Enfermedades del Sistema Circulatorio; Enfermedades del Aparato Digestivo; Enfermedades del Aparato Nefrourinario; Endocrinología y Nutrición; Enfermedades del Aparato Locomotor Bases Quirúrgicas Diagnósticas y Terapéuticas/ Bases Quirúrgicas Diagnósticas y Terapéuticas Prácticas Tuteladas/ Rotatorio Cirugía, Patología del Aparato Locomotor y Urología Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Habilidades básicas en cirugía laparoscópica; Patología quirúrgica oral y maxilofacial</i>
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	28,6 (Básica/Obligatoria) 6 (Optativa)
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	Capacidad docente del Área: 2.626 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 6. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>DERMATOLOGÍA</b>	
<b>Número de profesorado</b>	7
<b>Número de doctores/as</b>	7
<b>Categorías</b>	2 PTU, 1 PCD, 4 AS CIS
<b>Número de Profesorado acreditado</b>	3
<b>Materias / asignaturas</b>	<i>Especialidades Médico-Quirúrgicas/Dermatología Prácticas Tuteladas/ Rotatorio Dermatología, Oftalmología y Otorrinolaringología Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Medicina estética</i>
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	6 (Básica/Obligatoria) 3 (Optativa)
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	Capacidad docente del Área: 815 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 7. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**



<b>EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTIVA</b>	
Número de profesorado	2
Número de doctores/as	2
Categorías	1 PTU, 1 PAD
Número de Profesorado acreditado	2
Materias / asignaturas	Optatividad/ Composición corporal, rendimiento deportivo y salud; Medicina del deporte
ECTS impartidos (previstos)	6 (Optativa)
ECTS disponibles (potenciales)	Capacidad docente del Área: 450 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 8. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>FARMACOLOGÍA</b>	
Número de profesorado	18
Número de doctores/as	16
Categorías	4 CU, 7 PTU, 3 AS, 2 PAD, 2 PSI
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	Documentación, Investigación y Aplicación de Nuevas Tecnologías/ Investigación en Medicina Medicina Social y Gestión Sanitaria/Gestión Sanitaria; Medicina Social y Participativa Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos de Bioquímica, Genética e Inmunología/ Genómica y Medicina de Precisión Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Farmacológicos y Dietéticos/ Farmacología General; Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor; Farmacología Clínica Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Farmacología de las drogas de abuso: Toxicomanías
ECTS impartidos (previstos)	18, 4 (Básica/Obligatoria) 3 (Optativa)
ECTS disponibles (potenciales)	Capacidad docente del Área: 3.412 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 9. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>FISIOLOGIA</b>	
Número de profesorado	16
Número de doctores/as	16
Categorías	4 CU, 4 PTU, 2 CD, 2 AS, 1 PAD, 3 PSI
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	Fisiología/Fisiología Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano/ Fisiología Humana 1; Fisiología Humana 2 Documentación, Investigación y Aplicación de Nuevas Tecnologías/ Investigación en Medicina Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Avances en neurofisiología del sistema nerviosos autónomo; Bases neurofisiológicas de la conducta
ECTS impartidos (previstos)	19,5 (Básica/Obligatoria) 6 (Optativa)
ECTS disponibles (potenciales)	Capacidad docente del Área: 2.585 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 10. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>HISTOLOGÍA</b>	
Número de profesorado	8
Número de doctores/as	8
Categorías	2 PTU, 1PCD, 1 PAD, 2 AS, 2 PSI
Número de Profesorado acreditado	8
Materias / asignaturas	Biología/ Citología, Herencia y Desarrollo Humano Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano/ Histología Humana 1; Histología Humana 2



	<i>Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Sexología médica</i>
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	<i>17 (Básica/Obligatoria) 3 (Optativa)</i>
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	<i>Capacidad docente del Área: 1.381 h (DOPLA UMA 11/07/2022)</i>

**Tabla 11. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>HISTORIA DE LA CIENCIA</b>	
<b>Número de profesorado</b>	3
<b>Número de doctores/as</b>	3
<b>Categorías</b>	2 PTU, 1 AS
<b>Número de Profesorado acreditado</b>	2
<b>Materias / asignaturas</b>	<i>Documentación, Investigación y Aplicación de Nuevas Tecnologías/ Historia de la Medicina, Investigación y Documentación Científica Medicina Social y Gestión Sanitaria/ Medicina Social y Participativa Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Abordaje de la violencia de género en el ámbito sanitario</i>
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	<i>6, 3 (Básica/Obligatoria) 1 (Optativa)</i>
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	<i>Capacidad docente del Área: 332 h (DOPLA UMA 11/07/2022)</i>

**Tabla 12. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>INMUNOLOGÍA</b>	
<b>Número de profesorado</b>	4
<b>Número de doctores/as</b>	4
<b>Categorías</b>	2 PCD, 1 AS, 1PSI
<b>Número de Profesorado acreditado</b>	4
<b>Materias / asignaturas</b>	<i>Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano/ Inmunología Patologías Médicas/ Inmunopatología y Reumatología Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos de Bioquímica, Genética e Inmunología/ Genómica y Medicina de Precisión Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado</i>
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	<i>4,9 (Básica/Obligatoria)</i>
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	<i>Capacidad docente del Área: 840 h (DOPLA UMA 11/07/2022)</i>

**Tabla 13. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>MEDICINA</b>	
<b>Número de profesorado</b>	59
<b>Número de doctores/as</b>	52
<b>Categorías</b>	7 CU, 8 PTU, 1 PCD, 1 PAD, 3 AS, 38 AS CIS, 1 E
<b>Número de Profesorado acreditado</b>	
<b>Materias / asignaturas</b>	<i>Documentación, Investigación y Aplicación de Nuevas Tecnologías/ Investigación en Medicina Medicina Social y Gestión Sanitaria/Gestión Sanitaria Formación Médico-Quirúrgica/ Enfermedades del Sistema Circulatorio; Enfermedades del Sistema Respiratorio y Alergia; Enfermedades del Aparato Digestivo; Enfermedades del Aparato Nefrouinario; Enfermedades del Sistema Nervioso; Endocrinología y Nutrición Patologías Médicas/ Introducción a la Medicina; Patología General; Inmunopatología y Reumatología; Patología Crítica; Oncología Médica, Hematología y Oncología Radioterápica; Geriatria y Medicina Paliativa Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos de Bioquímica, Genética e Inmunología/ Genómica y Medicina de Precisión Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Microbiológicos/ Microbiología y Enfermedades Infecciosas Prácticas Tuteladas/ Rotatorio Medicina; Rotatorio Atención Primaria y Urgencias Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado</i>



	<i>Optatividad/ Arterioesclerosis y factores de riesgo vascular; Epidemia de la obesidad y sus complicaciones; Trasplante de órganos</i>
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	80,8 (Básica/Obligatoria) 9 (Optativa)
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	Capacidad docente del Área: 5779 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 14. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>MEDICINA LEGAL Y FORENSE</b>	
<b>Número de profesorado</b>	8
<b>Número de doctores/as</b>	8
<b>Categorías</b>	1 CU, 1 PTU, 2 PCD, 1 PAD, 3 AS
<b>Número de Profesorado acreditado</b>	5
<b>Materias / asignaturas</b>	<i>Implicaciones Legales en la Práctica Médica. Ética Médica/ Ética y Profesionalismo Médico; Medicina Legal y Toxicología Forense Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Abordaje de la violencia de género en el ámbito sanitario; Avances en ciencias forenses</i>
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	7,5 (Básica/Obligatoria) 3,5 (Optativa)
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	Capacidad docente del Área: 1.455 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 15. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA</b>	
<b>Número de profesorado</b>	16
<b>Número de doctores/as</b>	16
<b>Categorías</b>	3 CU, 1 CEU, 1 PTU, 3 CD, 2 AS, 2 AS CIS, 3 PSI, 1 E
<b>Número de Profesorado acreditado</b>	12
<b>Materias / asignaturas</b>	<i>Documentación, Investigación y Aplicación de Nuevas Tecnologías/ Investigación en Medicina Estadística/ Metodología en Investigación 1. Bioestadística Implicaciones Legales en la Práctica Médica. Ética Médica/ Ética y Profesionalismo Médico Medicina Preventiva y Salud Pública/ Metodología en Investigación 2. Epidemiología; Medicina Preventiva y Salud Pública Medicina Social y Gestión Sanitaria/ Medicina Social y Participativa Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Regulación y control de la fertilidad</i>
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	20,2 (Básica/Obligatoria) 1 (Optativa)
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	Capacidad docente del Área: 3.034 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 16. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>MICROBIOLOGÍA</b>	
<b>Número de profesorado</b>	5
<b>Número de doctores/as</b>	4
<b>Categorías</b>	1 CU, 1 PTU, 1 AS, 2 AS CIS
<b>Número de Profesorado acreditado</b>	
<b>Materias / asignaturas</b>	<i>Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Microbiológicos/ Microbiología y Enfermedades Infecciosas Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Bases microbiológicas para el tratamiento antimicrobiano y vacunología; Estudio de la microbiota y sus implicaciones en la salud humana</i>
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	7,5 (Básica/Obligatoria) 6 (Optativa)
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	Capacidad docente del Área: 2.734 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 17. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**



<b>OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA</b>	
Número de profesorado	13
Número de doctores/as	9
Categorías	1 PCD, 3 PAD, 9 AS CIS
Número de Profesorado acreditado	3
Materias / asignaturas	Materno-Infantil/ Obstetricia y Ginecología Patologías Médicas/ Introducción a la Medicina Prácticas Tuteladas/ Rotatorio Obstetricia y Ginecología Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Medicina Fetal y Perinatal; Regulación y control de la fertilidad; Salud mental perinatal
ECTS impartidos (previstos)	13,3 (Básica/Obligatoria) 4,5 (Optativa)
ECTS disponibles (potenciales)	Capacidad docente del Área: 1.710 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 18. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>OFTALMOLOGIA</b>	
Número de profesorado	8
Número de doctores/as	7
Categorías	2 PTU, 3 AS, 2 AS CIS, 1 E
Número de Profesorado acreditado	4
Materias / asignaturas	Especialidades Médico-Quirúrgicas/Oftalmología Prácticas Tuteladas/ Rotatorio Dermatología, Oftalmología y Otorrinolaringología Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado
ECTS impartidos (previstos)	6 (Básica/Obligatoria)
ECTS disponibles (potenciales)	Capacidad docente del Área: 960 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 19. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>OTORRINOLARINGOLOGÍA</b>	
Número de profesorado	10
Número de doctores/as	5
Categorías	1 CU, 4 AS, 1 AS CIS, 4 PSI
Número de Profesorado acreditado	1
Materias / asignaturas	Especialidades Médico-Quirúrgicas/ Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial Prácticas Tuteladas/ Rotatorio Dermatología, Oftalmología y Otorrinolaringología Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/Audiología y trastornos de la comunicación oral
ECTS impartidos (previstos)	6 (Básica/Obligatoria) 3 (Optativa)
ECTS disponibles (potenciales)	Capacidad docente del Área: 1.500 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 20. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>PEDIATRÍA</b>	
Número de profesorado	14
Número de doctores/as	12
Categorías	1 CU, 7 AS, 6 AS CIS
Número de Profesorado acreditado	4
Materias / asignaturas	Medicina Social y Gestión Sanitaria/ Medicina Social y Participativa Materno-Infantil/ Pediatría Patologías Médicas/ Introducción a la Medicina Prácticas Tuteladas/ Rotatorio Pediatría Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Medicina Fetal y Perinatal; Salud global y cooperación en Pediatría; El arte de la medicina



<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	16,6 (Básica/Obligatoria) 7,5 (Optativa)
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	Capacidad docente del Área: 1.800 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 21. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>PSIQUIATRÍA</b>	
<b>Número de profesorado</b>	7
<b>Número de doctores/as</b>	6
<b>Categorías</b>	3 TU, 2 AS CIS, 2 PSI
<b>Número de Profesorado acreditado</b>	6
<b>Materias / asignaturas</b>	Psicología/ Psicología Médica Psiquiatría/ Psiquiatría Prácticas Tuteladas/ Rotatorio Psiquiatría Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Salud mental perinatal; Medicina: ciencia, técnica, filosofía y arte
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	15 (Básica/Obligatoria) 5 (Optativa)
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	Capacidad docente del Área: 1.126 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 22. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA</b>	
<b>Número de profesorado</b>	18
<b>Número de doctores/as</b>	16
<b>Categorías</b>	1 CU, 4 PTU, 4 AS, 9 AS CIS
<b>Número de Profesorado acreditado</b>	5
<b>Materias / asignaturas</b>	Patologías Médicas/ Oncología Médica, Hematología y Oncología Radioterápica Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Físicos/ Radiología Prácticas Tuteladas/ Rotatorio Radiología y Medicina Física Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Anatomía radiológica; Biomecánica aplicada en medicina y práctica deportiva; Rehabilitación y medicina física
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	12 (Básica/Obligatoria) 9 (Optativa)
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	Capacidad docente del Área: 1.972 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 23. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA</b>	
<b>Número de profesorado</b>	9
<b>Número de doctores/as</b>	8
<b>Categorías</b>	1 CU, 2 AS, 5 AS CIS, 1 PSI
<b>Número de Profesorado acreditado</b>	2
<b>Materias / asignaturas</b>	Formación Médico-Quirúrgica/ Enfermedades del Aparato Locomotor Prácticas Tuteladas/ Rotatorio Cirugía, Patología del Aparato Locomotor y Urología Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	8,4 (Básica/Obligatoria)
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	Capacidad docente del Área: 720 h (DOPLA UMA 11/07/2022)

**Tabla 24. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.**

<b>UROLOGÍA</b>	
<b>Número de profesorado</b>	6
<b>Número de doctores/as</b>	5
<b>Categorías</b>	1 PTU, 5 AS CIS
<b>Número de Profesorado acreditado</b>	1



<b>Materias / asignaturas</b>	<i>Formación Médico-Quirúrgica/ Enfermedades del Aparato Nefrouinario Prácticas Tuteladas/ Rotatorio Cirugía, Patología del Aparato Locomotor y Urología Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado</i>
<b>ECTS impartidos (previstos)</b>	<i>3,1 (Básica/Obligatoria)</i>
<b>ECTS disponibles (potenciales)</b>	<i>Capacidad docente del Área: 600 h (DOPLA UMA 11/07/2022)</i>

**Tabla 25. Personal disponible para impartir el título**

Se presenta en esta tabla todo el personal docente e investigador que puede impartir el título de Medicina y otros títulos de grado y posgrado. La asignación docente se realiza cada curso académico y puede variar de uno a otro. Por este motivo, se agrupa el profesorado por cada área de conocimiento y, dentro de cada una, se ha distinguido entre Profesorado permanente (Pp: CU, Catedrático/a de Universidad; CEU, Catedrático/a de Escuela Universitaria; PTU, Profesorado Titular de Universidad; PCD, Profesorado Contratado Doctor) y Profesorado no permanente (Pnp: PAD, Profesorado Ayudante Doctor; AS, Profesorado Asociado; AS CIS, Profesorado Asociado Ciencias Salud; E, Profesorado Emérito; PSI, Profesorado Sustituto Interino).

Denominación del título: Graduado/a en Medicina por la Universidad de Málaga



Universidad/es (si es título conjunto):

		Dedicación al Título			Dedicación a otros títulos									
Universidad <sup>(1)</sup>	Identificador del profesor/a	Denominación asignaturas	N ° ECTS asignatura Basica B Oblig O Optat Op	Modalidad de enseñanza <sup>(2)</sup>	Área de Conocimiento del Profesorado <sup>(3)</sup>	Nivel de idioma <sup>(4)</sup>	Doctor/a (S/N)	Experiencia docente y quinquenios <sup>(6)</sup> (años)	Experiencia investigadora <sup>(7)</sup> (sexenios)	Experiencia profesional (años)	Dedicación (TC ó TP) <sup>(8)</sup>	Tiempo (horas/sem)	Denominación de título/s <sup>(9)</sup>	Tiempo total de dedicación a otro/s título/s (horas/semana)
IND	1 Pp (CU) 7 Pnp (4 AS, 2 AS CIS, 1 PSI)	Anatomía Patológica General; Anatomía Patológica Especial  Genómica y Medicina de Precisión  Trabajo Fin de Grado	7,4 (B/O)	Presencial	Anatomía Patológica	Np	S (1 Pp) S (7 Pnp)	5 Q (1 Pp) 38 a 15 a (7 Pnp)	3 S Inv (1 Pp)	20 a	TC (1 Pp)	Según categoría	Medicina Podología	Participación total del área en todos los títulos: 683 h  DOPLA UMA 11/07/2022
IND	5 Pp (PTU) 4 Pnp (2 AS, 2 PSI)	Anatomía Humana 1: Aparato Locomotor; Embriología Especial y Anatomía Humana General  Anatomía Humana 2: Cabeza y Cuello y Esplacnología; Anatomía Humana 3: Sentidos y	19,5 (B/O) 3 (Op)	Presencial	Anatomía y Embriología Humana	Np	S (5 Pp) S (4 Pnp)	29 Q (5 Pp) 30 a 5 a (Pnp)	3 S Inv (5 Pp)	18 a	TC (5 Pp)	Según categoría	Enfermería Fisioterapia Terapia Ocupacional Podología Logopedia Ingeniería de la Salud	Participación total del área en todos los títulos: 3658 h  DOPLA UMA 11/07/2022



		Sistema Nervioso Central  Trabajo Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado  Anatomía clínica y aplicativa												
IND	8 Pp (1 CU, 7 PTU)  1 Pnp (PSI)	Bioquímica y Biología Molecular 1; Bioquímica y Biología Molecular 2  Genética Clínicas; Genómica y Medicina de Precisión  Trabajo Fin de Grado	22 (B/O)	Presencial	Bioquímica y Biología Molecular	Np	S (8 Pp)  S (1 Pnp)	17 Q (8 Pp) 14 a  5 a (Pnp)	23 S Inv 1 S Transf (8 Pp)	25 a	TC (8 Pp)	Según categoría	Medicina  Enfermería  Bioquímica  Podología  Ingeniería de la Salud	Participación total del área en todos los títulos: 1981 h  DOPLA UMA 11/07/2022
IND	3 Pp (2 PTU, 1 CD)  27 Pnp (1 AS, 26 AS CIS)	Enfermedades del Sistema Circulatorio; Enfermedades del Aparato Digestivo; Enfermedades del Aparato Nefrouinario; Endocrinología y Nutrición; Enfermedades del Aparato Locomotor  Bases Quirúrgicas Diagnósticas y Terapéuticas	28,6 (B/O) 6 (Op)	Presencial	Cirugía	Np	S (3 Pp)  S (23 Pnp)  N (4 Pnp)	8 Q (3 Pp) 25 a  18 a (Pnp)	4 S Inv (3 Pp)	25 a	TC (3 Pp)	Según categoría	Medicina	Participación total del área en todos los títulos: 5172 h (con Rotatorio)  DOPLA UMA 11/07/2022



		Rotatorio Cirugía, Patología del Aparato Locomotor y Urología  Trabajo Fin de Grado  Habilidades básicas en cirugía laparoscópica; Patología quirúrgica oral y maxilofacial												
IND	3 Pp (2 PTU, 1 CD)  4 Pnp ( 4AS CIS)	Dermatología  Rotatorio Dermatología, Oftalmología y Otorrinolaringología  Trabajo Fin de Grado  Medicina estética	6 (B/O) 3 (Op)	Presencial	Dermatología	Np	S (3 Pp)  S (3 Pnp)	14 Q (3 Pp) 28 a  6 a (Pnp)	9 S Inv 1 S Transf (3 Pp)	17 a	TC (3 Pp)	Según categoría	Medicina  Podología	Participación total del área en todos los títulos: 593 h  DOPLA UMA 11/07/2022
IND	1 Pp (PTU)  1 Pnp (PAD)	Composición corporal, rendimiento deportivo y salud; Medicina del deporte	6 (Op)	Presencial	Educación Física y Deportiva	Experiencia 10 años docencia de Grado en inglés	S (1 Pp)  S (1 Pnp)	4 Q (1 Pp) 30 a  15 a ( 1Pnp)	3 S Inv (1 Pp)	22 a	TC (1 Pp)	Según categoría	Medicina  Fisioterapia  Máster en Investigación Actividad Física Deporte	Participación total del área en todos los títulos: 271 h  DOPLA UMA 11/07/2022



IND	<p>11 Pp (4 CU, 7 PT)</p> <p>7 Pnp (3 AS, 2 PAD, 2 PSI)</p>	<p>Investigación en Medicina</p> <p>Gestión Sanitaria; Medicina Social y Participativa</p> <p>Genómica y Medicina de Precisión</p> <p>Farmacología General</p> <p>Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor</p> <p>Farmacología Clínica</p> <p>Trabajo Fin de Grado</p> <p>Farmacología de las drogas de abuso: Toxicomanías</p> <p>Salud global y cooperación en Pediatría</p>	18,4 (B/O) 4 (Op)	Presencial	Farmacología	Np	<p>S (11 Pp)</p> <p>S (5 Pnp) N (2 PNp)</p>	<p>58 Q (11 Pp) 30 a</p> <p>6 a (1 Pnp)</p>	<p>40 S Inv 3 S Transf (11 Pp)</p>	20 a	TC (11 Pp)	Según categoría	<p>Medicina</p> <p>Enfermería</p> <p>Fisioterapia</p> <p>Terapia Ocupacional</p> <p>Podología</p> <p>Ciencias Gastronómicas y Gestión Hotelera</p> <p>Master Economía de la Salud, Gestión y Uso Racional del Medicamento</p> <p>Master en Salud Internacional</p> <p>Master en Profesorado de ESO</p> <p>Master en Nuevas Tendencias de Investigación en Ciencias de la Salud</p>	<p>Participación total del área en todos los títulos: 2.849 h</p> <p>DOPLA UMA 11/07/2022</p>
-----	---	---	----------------------	------------	--------------	----	---	---	--	------	------------	-----------------	--	---



IND	10 Pp (4 CU, 4 PTU, 2 CD) 6 Pnp (2 AS, 1 PAD, 3 PSI)	Fisiología General Fisiología Humana 1 Fisiología Humana 2 Investigación en Medicina Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Avances en neurofisiología del sistema nerviosos autónomo; Bases neurofisiológicas de la conducta	19,5 (B/O) 6 (Op)	Presencial	Fisiología	Np	S (10 Pp) S (6 Pnp)	37 Q (10 Pp) 20 a 5 a (6 Pnp)	31 S Inv 3 S Transf (10 Pp)	15 a	TC (10 Pp)	Según categoría	Medicina Enfermería Fisioterapia Terapia ocupacional Podología Logopedia Ingeniería de la Salud Máster en nuevas tendencias Investigación en CCSS	Participación total del área en todos los títulos: 2.556 h  DOPLA UMA 11/07/2022
IND	3 Pp (2 PTU, 1PCD) 5 Pnp (1 PAD, 2 AS, 2 PSI)	Fisiología General Fisiología Humana 1 Fisiología Humana 2 Investigación en Medicina Trabajo Fin de Grado Optatividad/ Avances en neurofisiología del sistema nerviosos autónomo; Bases	17 (B/O) 3 (Op)	Presencial	Histología	Np	S (3 Pp) S (5 Pnp)	13 Q (3 Pp) 20 a 4 a (5 Pnp)	2 S Inv (3 Pp)	17 a	TC (3 Pp)	Según categoría	Medicina Fisioterapia Podología Terapia Ocupacional Ingeniería de la Salud	Participación total del área en todos los títulos: 1.541 h  DOPLA UMA 11/07/2022



		neurofisiológicas de la conducta												
IND	2 Pp (2 PTU) 1 Pnp (1 AS)	Historia de la Medicina, Investigación y Documentación Científica Medicina Social y Participativa Trabajo Fin de Grado Abordaje de la violencia de género en el ámbito sanitario	6,3 (B/O) 1 (Op)	Presencial	Historia de la Ciencia	Np	S (2 Pp) S (1 Pnp)	12 Q (2 Pp) 30 a 3 a (1 Pnp)	7 S Inv (2 Pp)	21 a	TC (2 Pp)	Según categoría	Medicina Master en Igualdad y Género	Participación total del área en todos los títulos: 378 h  DOPLA UMA 11/07/2022
IND	2 Pp (2 PCD) 2 Pnp (1 AS, 1 PSI)	Inmunología Inmunopatología y Reumatología Genómica y Medicina de Precisión Trabajo Fin de Grado	4,9 (B/O)	Presencial	Inmunología	Np	S (2 Pp) S (2 Pnp)	3 Q (2 Pp) 12 a 10 a (2 Pnp)	2 S Inv (2 Pp)	11 a	TC (2 Pp)	Según categoría	Medicina Bioquímica	Participación total del área en todos los títulos: 656 h  DOPLA UMA 11/07/2022
IND	16 Pp (7 CU, 8 PTU, 1 CD) 43 Pnp (1 PAD, 3 AS, 38 AS CIS, 1 E)	Investigación en Medicina Gestión Sanitaria Enfermedades del Sistema Circulatorio Enfermedades del	80,8 (B/O) 9 (Op)	Presencial	Medicina	Np	S (16 Pp) S (38 Pnp) N (5 Pnp)	38 Q (16 Pp) 20 a 20 a (2 Pnp)	62 S Inv 2 S Transf (16 Pp)	25 a	TC (15 Pp)	Según categoría	Medicina Fisioterapia Terapia Ocupacional	Participación total del área en todos los títulos: 8.309 h (con Rotatorio)



		Sistema Respiratorio y Alergia Enfermedades del Aparato Digestivo Enfermedades del Aparato Nefrouinario Enfermedades del Sistema Nervioso Endocrinología y Nutrición  Introducción a la Medicina Patología General Inmunopatología y Reumatología Patología Crítica Oncología Médica, Hematología y Oncología Radioterápica Geriatría y Medicina Paliativa  Genómica y Medicina de Precisión  Microbiología y Enfermedades Infecciosas  Rotatorio Medicina Rotatorio Atención Primaria y Urgencias											Podología Logopedia	DOPLA UMA 11/07/2022
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	-------------------------



		Trabajo Fin de Grado  Arterioesclerosis y factores de riesgo vascular Epidemia de la obesidad y sus complicaciones Trasplante de órganos												
IND	4 Pp (1 CU, 1 PTU, 2 PCD)  4 Pnp (1 PAD, 3 AS)	Ética y Profesionalismo Médico. Medicina Legal y Toxicología Forense  Trabajo Fin de Grado  Abordaje de la violencia de género en el ámbito sanitario Avances en ciencias forenses	7,5 (B/O) 3,5 (Op)	Presencial	Medicina Legal y Forense	Np	S (4 Pp)  S (4 Pnp)	13 Q (4 Pp) 19 a  7 a (2 Pnp)	8 S Inv 1 S Transf (4 Pp)	15 a	TC (4 Pp)	Según categoría	Medicina Enfermería Terapia Ocupacional Podología Criminología	Participación total del área en todos los títulos: 1.153 h  DOPLA UMA 11/07/2022
IND	8 Pp (3 CU, 1 CEU, 1 PTU, 3 CD)  8 Pnp (2 AS, 2 AS CIS, 3 PSI, 1 E)	Investigación en Medicina  Metodología en Investigación 1. Bioestadística  Ética y Profesionalismo Médico	20,2 (B/O) 1 (Op)	Presencial	Medicina Preventiva y Salud Pública	Np	S (8 Pp)  S (8 Pnp)	23 Q (8 Pp) 17 a  8 a (8 Pnp)	22 S Inv (8 Pp)	20 a	TC (8 Pp)	Según categoría	Medicina	Participación total del área en todos los títulos: 3.311 h  DOPLA UMA 11/07/2022



		<p>Metodología en Investigación 2. Epidemiología Medicina Preventiva y Salud Pública</p> <p>Medicina Social y Participativa</p> <p>Trabajo Fin de Grado</p> <p>Regulación y control de la fertilidad</p>												
IND	<p>2 Pp (1 CU, 1 PTU)</p> <p>3 Pnp (1 AS, 2 AS CIS)</p>	<p>Microbiología y Enfermedades Infecciosas</p> <p>Trabajo Fin de Grado</p> <p>Bases microbiológicas para el tratamiento antimicrobiano y vacunología Estudio de la microbiota y sus implicaciones en la salud humana</p>	7,5 (B/O) 6 (Op)	Presencial	Microbiología	Np	<p>S (2 Pp)</p> <p>S (3 Pnp)</p>	<p>12 Q (2 Pp) 35 a</p> <p>12 a (3 Pnp)</p>	7 S Inv (2Pp)	20 a	TC (2 Pp)	Según categoría	Medicina	<p>Participación total del área en todos los títulos: 2.734 h</p> <p>DOPLA UMA 11/07/2022</p>
IND	<p>1 Pp (1 CD)</p> <p>12 Pnp (3 PAD, 9 AS CIS)</p>	<p>Obstetricia y Ginecología</p> <p>Introducción a la Medicina</p>	13,3 (B/O) 4,5 (Op)	Presencial	Obstetricia y Ginecología	Np	<p>S (1 Pp)</p> <p>S (9 Pnp) N (2 Pnp)</p>	<p>1 Q (1 Pp) 20 a</p> <p>16 a (12 Pnp)</p>	1 S Inv (1 Pp)	20 a	TC (2 Pp)	Según categoría	Medicina	<p>Participación total del área en todos los títulos: 1.776 h (con Rotatorio)</p> <p>DOPLA UMA 11/07/2022</p>



		Rotatorio Obstetricia y Ginecología  Trabajo Fin de Grado  Medicina Fetal y Perinatal Regulación y control de la fertilidad Salud mental perinatal												
IND	2 Pp (2 PTU)  6 Pnp (3 AS, 2 AS CIS, 1 E)	Oftalmología  Rotatorio Dermatología, Oftalmología y Otorrinolaringología  Trabajo Fin de Grado	6 (B/O)	Presencial	Oftalmología	Np	S (2 Pp)  S (3 Pnp) N (3 Pnp)	11 Q (2 Pp) 25 a  18 a (6 Pnp)	N S Inv (2 Pp)	30 a	TC (2 Pp)	Según categoría	Medicina	Participación total del área en todos los títulos: 438 h (con Rotatorio)  DOPLA UMA 11/07/2022
IND	1 Pp (1 CU)  9 Pnp (4 AS, 1 AS CIS, 4 PSI)	Otorrinolaringología y Patología Cérvico- Facial  Rotatorio Dermatología, Oftalmología y Otorrinolaringología  Trabajo Fin de Grado  Audiología y trastornos de la comunicación oral	6 (B/O) 3 (Op)	Presencial	ORL	Np	S (1 Pp)  S (4 Pnp) N (5 Pnp)	6 Q (2 Pp) 40 a  5 a (9 Pnp)	3 S Inv (2 Pp)	30 a	TC (1 Pp)	Según categoría	Medicina  Logopedia	Participación total del área en todos los títulos: 712 h  DOPLA UMA 11/07/2022



IND	1 Pp (1 CU) 13 Pnp (7 AS, 6 AS CIS)	Medicina Social y Participativa Pediatria Introducción a la Medicina Rotatorio Pediatria Trabajo Fin de Grado Medicina Fetal y Perinatal Salud global y cooperación en Pediatria El arte de la medicina	16,6 (B/O) 6,5 (Op)	Presencial	Pediatria	Np	S (1 Pp) S (12 Pnp) N (1 Pnp)	4 Q (1 Pp) 40 a 10 a (9 Pnp)	4 S Inv (1 Pp)	20 a	TC (1 Pp)	Según categoría	Medicina Terapia ocupacional	Participación total del área en todos los títulos: 2.900 h (con Rotatorio)  DOPLA UMA 11/07/2022
IND	3 Pp (3 TU) 4 Pnp (2 AS CIS, 2 PSI)	Psicología Médica Psiquiatria Rotatorio Psiquiatria Trabajo Fin de Grado Salud mental perinatal Medicina: ciencia, técnica, filosofía y arte	16,6 (B/O) 6,5 (Op)	Presencial	Psiquiatria	Np	S (3 Pp) S (3 Pnp) N (1 Pnp)	14 Q (3 Pp) 30 a 8 a (4 Pnp)	0 S Inv (3 Pp)	25 a	TC (3 Pp)	Según categoría	Medicina	Participación total del área en todos los títulos: 1.460 h (con Rotatorio)  DOPLA UMA 11/07/2022



IND	5 Pp (1 CU, 4 PTU) 13 Pnp (4 AS, 9 AS CIS)	Oncología Médica, Hematología y Oncología Radioterápica  Radiología  Rotatorio Radiología y Medicina Física  Trabajo Fin de Grado  Anatomía radiológica Biomecánica aplicada en medicina y práctica deportiva Rehabilitación y medicina física	12 (B/O) 9 (Op)	Presencial	Radiología y Medicina Física	Np	S (5 Pp) S (12 Pnp) N (1 Pnp)	27 Q (5 Pp) 31 a 8 a (13 Pnp)	7 S Inv (5 Pp)	22 a	TC (5 Pp)	Según categoría	Medicina Podología	Participación total del área en todos los títulos: 1.206 h (con Rotatorio)  DOPLA UMA 11/07/2022
IND	1 Pp (1 CU) 8 Pnp (2 AS, 5 AS CIS, 1 PSI)	Enfermedades del Aparato Locomotor  Rotatorio Cirugía, Patología del Aparato Locomotor y Urología  Trabajo Fin de Grado	8,4 (B/O)	Presencial	Traumatología y Ortopedia	Np	S (1 Pp) S (7 Pnp) N (1 Pnp)	4 Q (1 Pp) 27 a 7 a (8 Pnp)	3 S Inv (1 Pp)	14 a	TC (1 Pp)	Según categoría	Medicina Podología	Participación total del área en todos los títulos: 1.526 h (con Rotatorio)  DOPLA UMA 11/07/2022
IND	1 Pp (1 TU) 5 Pnp (5 AS CIS)	Enfermedades del Aparato Nefrourinario  Rotatorio Cirugía, Patología del	3,1 (B/O)	Presencial	Urología	Np	S (1 Pp) S (5 Pnp)	4 Q (1 Pp) 30 a 10 a (4 Pnp)	0 S Inv (1 Pp)	43 a	TC (1 Pp)	Según categoría	Medicina	Participación total del área en todos los títulos: 441 h (con Rotatorio)





## **Méritos docentes del profesorado no acreditado**

*(La universidad deberá aportar los méritos docentes más relevantes del profesorado no acreditado que participará en el título. Se puede aportar la información específica del profesorado mediante un enlace a la página web o documento público correspondiente.)*

*El profesorado no acreditado corresponde a dos categorías académicas. La primera de ellas, 22 PSI participan en el título; han obtenido esa plaza a través de las bolsas de trabajo de las áreas de conocimiento en las que de forma competitiva se eligen los candidatos más adecuados para cubrir esas plazas, incluyendo la acreditación de méritos docentes. De esas plazas, además, 18 han sido motivadas de forma transitoria hasta que se resuelvan plazas de profesorado ayudante doctor convocadas en esas áreas de conocimiento.*

*La segunda categoría corresponde al profesorado AS CIS, que en su mayoría cuentan con una experiencia docente mayor de 10 años. Los que han obtenido su plaza como AS CIS más recientemente han venido desempeñando con anterioridad la figura de tutor clínico. Por otra parte, los AS CIS y los tutores clínicos tienen formación de especialistas en Ciencias de la Salud y su misión docente fundamental es la formación práctica-clínica de los estudiantes en los centros sanitarios en los que trabajan, de acuerdo con los objetivos docentes planteados en las materias/asignaturas.*

## **Méritos de investigación del profesorado no doctor**

*(La universidad deberá aportar los méritos de investigación más relevantes del profesorado no doctor que participará en el título. Se puede aportar la información específica del profesorado mediante un enlace a la página web o documento público correspondiente.)*

*Un 90 % del profesorado del título tiene el grado de doctor (255/286). Es un porcentaje muy elevado. Entre los que no tienen ese grado, hay 5 PSI que ocupan esa plaza de forma transitoria y, como se ha comentado anteriormente, serán sustituidos por PAD.*

*Tampoco tienen el grado de doctor, 26 AS CIS que, como ya se ha mencionado, tienen formación de especialista relacionada con su área de conocimiento, han obtenido sus plazas en concursos competitivos que valoran la actividad investigadora y ocupan ese puesto docente desde al menos 7 años. Su trabajo asistencial en los centros sanitarios consiste fundamentalmente en establecer una orientación diagnóstica y/o terapéutica a partir de la anamnesis, exploración/datos clínicos de cada paciente para preservar y promocionar su salud, que puede considerarse como actividad investigadora, además de colaborar en la tutorización de los Trabajo Fin de Grado.*

## **Perfil del profesorado necesario y no disponible y plan de contratación**

*La universidad deberá describir el profesorado necesario para el despliegue del título no disponible en el momento de solicitar la verificación de la titulación y el plan para dotarse de dicho profesorado. Se elaborará una tabla con la misma información que para el personal disponible en el caso de informar de no disponer de personal y se pretenda incorporar (personal adicional necesario para poder impartir el título).*

*La universidad cuenta con el profesorado necesario para poder impartir el título aunque ha sido necesario realizar una planificación para garantizar su relevo generacional; ha permitido convocar cuarenta plazas de profesorado en los últimos 5 años. Se recogen a continuación las que ya están aprobadas en los años siguientes. Se está prestando especial atención, a la situación del profesorado en las áreas clínicas donde se está produciendo un déficit de profesorado. Las líneas de actuación planteadas son las siguientes:*

- 1. Promoción de la figura de Profesorado Ayudante Doctor. Como se ha comentado, se están resolviendo en el momento actual 18 plazas, fundamentalmente en áreas de conocimiento básicas como Anatomía y Embriología Humana, Bioquímica y Biología Molecular, Farmacología, Fisiología, Histología, Inmunología, Medicina Preventiva y Salud Pública.*
- 2. Promoción de la figura de Profesorado Contratado Doctor. De los 9 Ayudante Doctor, se ha convocado la plaza de PCD en 3 de ellas (áreas de Bioquímica y Biología Molecular, Medicina y Farmacología) y se han acreditado pendientes de aprobación de plaza en las áreas de Fisiología y Medicina Preventiva. También 5 AS, han obtenido esa acreditación y esas plazas se convocarán de acuerdo con el plan de promoción de la Universidad de Málaga para esa promoción que cuenta con una dotación anual.*
- 3. Promoción de plazas docentes en los centros sanitarios por acuerdos en la Comisión Mixta de Seguimiento del Concerto Específico de la Junta de Andalucía y la Universidad de Málaga para la utilización de las instituciones sanitarias en la investigación y la docencia. Las plazas aprobadas afectan fundamentalmente a las áreas de conocimiento clínicas. En el momento actual, están planificadas las siguientes 32 plazas:*



- a) *Plazas de profesorado permanente aprobadas por acreditaciones de profesorado, justificadas por necesidades docentes:*
- 1 plaza vinculada de Catedrático de Universidad. Área Bioquímica y Biología Molecular (Especialidad Análisis Clínicos, Hospital Costa del Sol).
  - 1 plaza vinculada de Catedrático de Universidad. Área Medicina (Especialidad Reumatología, Hospital Regional Universitario).
  - 1 plaza vinculada de Catedrático de Universidad. Área Medicina (Especialidad Alergología, Hospital Regional Universitario).
  - 1 plaza vinculada de Titular de Universidad. Área Cirugía (Especialidad Cirugía General y Digestiva, Hospital Regional Universitario).
  - 1 plaza vinculada de Titular de Universidad. Área Medicina (Especialidad Oncología, Hospital Clínico Universitario).
  - 1 plaza vinculada de Titular de Universidad. Área Medicina (Especialidad Medicina de Familia, Distrito Sanitario Málaga-Guadalhorce).
  - 1 plaza vinculada de Titular de Universidad. Área Ginecología y Obstetricia (Hospital Regional Universitario).
  - 2 plazas vinculadas de Contratado Doctor. Área Ginecología y Obstetricia (Hospital Regional Universitario).
  - 2 plazas vinculadas de Contratado Doctor. Área Psiquiatría (Hospital Regional Universitario y Hospital de Antequera).
- b) *Plazas de profesorado permanente aprobadas por necesidades docentes:*
- hola
- 1 plaza vinculada de Contratado Doctor. Área Anatomía Patológica (Hospital Clínico Universitario).
  - 1 plaza vinculada de Contratado Doctor. Área Cirugía (Cirugía General y Digestiva, Hospital Clínico Universitario).
  - 1 plaza vinculada de Contratado Doctor. Área Microbiología (Hospital Regional Universitario).
  - 1 plaza vinculada de Contratado Doctor. Área en Pediatría (Hospital Regional Universitario).
  - 1 plaza vinculada de Contratado Doctor. Área Radiología y Medicina Física (Radiodiagnóstico, Hospital Clínico Universitario).
  - 1 plaza vinculada de Contratado Doctor. Área Traumatología y Cirugía Ortopédica (Hospital Regional Universitario).
- c) *Plazas del programa de acompañamiento “María Castellano” para facilitar la acreditación a profesorado contratado doctor de jóvenes especialista, justificadas por necesidades docentes en las áreas de conocimiento de*
- Cirugía (Especialidad Cirugía General y Digestiva): 2 plazas.
  - Pediatría, 1 plaza.
  - Oftalmología: 1 plaza.
  - Obstetricia y Ginecología: 1 plaza.
  - Otorrinolaringología: 1 plaza.
  - Cirugía Ortopédica y Traumatología: 1 plaza.
- d) *Mantenimiento de las plazas de Asociado CIS, aprobando las siguientes:*
- 1 plaza de Asociado CIS. Área Medicina (Especialidad Digestivo, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria)
  - 1 plaza de Asociado CIS. Área Dermatología (Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria).
  - 1 plaza de Asociado CIS. Área Medicina (Especialidad Nefrología, Hospital Regional Universitario).
  - 3 plazas de Asociado CIS. Área Cirugía (Especialidad Cirugía General y Digestiva, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria).
  - 2 plazas de Asociado CIS. Área Cirugía (Especialidad Cirugía General y Digestiva, Hospital Regional Universitario).
  - 1 plaza de Asociado CIS. Área Urología (Hospital Regional Universitario).

## **Perfil del profesorado de empresa que participa en la mención dual**

*(Se puede aportar la información específica para cada profesor/a mediante un enlace a la página web o documento público correspondiente).*

No procede

## **Tutela de prácticas**

*(Se tendrá en cuenta lo establecido en art. 10 del Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios)*



La figura de Tutor clínico en los centros públicos se ha implantado a partir del ACUERDO de 4 de marzo de 2008, del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, que incluye la “Adenda del modelo de colaboración para la Formación práctico-clínica en las instituciones Sanitarias públicas del alumnado de los estudios Universitarios conducentes a las profesiones Sanitarias”.

El título de Grado no contempla prácticas externas curriculares aunque incluye en el Módulo 5 la materia denominada “Prácticas tuteladas” con 54 ECTS en el que realizan un extenso rotatorio por diferentes servicios de los centros sanitarios, estructurado en 7 asignaturas obligatorias: Rotatorio Medicina, Rotatorio Cirugía, Patología del Aparato Locomotor y Urología, Rotatorio Pediatría, Rotatorio Obstetricia y Ginecología, Rotatorio Radiología y Medicina Física, Rotatorio Psiquiatría y Rotatorio Atención Primaria y Urgencias. En esta solicitud de modificación del Plan de Estudios se propone la inclusión del Rotatorio Dermatología, Oftalmología y Otorrinolaringología. Al final del Rotatorio se realiza una Prueba de Evaluación de Competencias Clínicas Objetiva Estructurada final de Grado, en la que se valoran 8 dimensiones diferentes de competencias clínicas.

Cada estudiante realiza 14 periodos formativos (2 semana de duración cada uno, 70 horas de prácticas por periodo) en los que participan como tutores clínicos tanto profesorado universitario como profesionales de los centros sanitarios, en un número superior a 800 especialistas (832 en el curso 2021-2022). La ratio tutor clínico/estudiante es 1:1. El tutor clínico recibe una certificación de su actividad docente, que es meritoria tanto para la carrera académica universitaria como para la carrera profesional en el sistema sanitario.

El Centro cuenta con una plataforma informática “R0” para la para la gestión de la formación práctica clínica del alumnado de Grado de medicina de la UMA. Contiene toda la información sobre los tutores, periodos de práctica, objetivos docentes, evaluación bidireccional o emisión de certificados de docencia. En el curso 2022/23 se va a extender su uso a las prácticas clínicas de otros cursos del Grado. Es una plataforma de acceso restringido que puede ser sometida a evaluación o auditoría. Se ha mostrado como una herramienta muy eficaz para la organización de estas prácticas clínicas.

En la tabla se indica el número total de tutores en los Centros Sanitarios que han participado en el Rotatorio en el curso 2021/2022, agrupados en Hospitales de la Consejería de Salud y Familia/SAS (Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Hospital Regional Universitario, Hospital Costa del Sol, Hospital La Axarquía, Hospital La Serranía de Ronda y Hospital de Antequera) , Centros de Atención Primaria del Distrito Sanitario Málaga-Guadalhorce y Centros Sanitarios Privados (Hospital Quirón, Hospitales Vithas Xanit y Parque S. Antonio, Hospital HLA El Ángel, Complejo Sanitario Hermanas Hospitalarias y Centro Asistencial S. Juan de Dios) con los que la Facultad mantiene acuerdos para la realización de prácticas clínicas. Recoge el cómputo total de horas de dedicación y de periodos tutorizados por el conjunto de tutores.

**Tabla 26. Tutores clínicos (profesorado y profesionales sanitarios especialistas) que participan en la docencia de las Prácticas tuteladas del Rotatorio de Sexto Curso del Grado (datos del curso 2021-22)**

<b>Identificador</b>	<b>Centros Sanitarios</b>	<b>Total periodos tutorizados</b>	<b>Área de Conocimiento: Especialidades</b>
<b>Nº tutores</b>		<b>Dedicación global al título (horas)</b>	



1-630 (630)	Centros Hospitalarios (Consejería Salud y Familias JA)	1.567 periodos (109.690 horas)	<p><b>Cirugía:</b> Angiología y C. Vascular, C. Cardiovascular, C. General y del Aparato Digestivo, C. Oral y Maxilofacial, C. Plástica, Estética y Reparadora, C. Torácica, Neurocirugía</p> <p><b>Ginecología:</b> Obstetricia y Ginecología.</p> <p><b>Medicina:</b> Alergología, Cardiología, Endocrinología y Nutrición, Geriátrica, Hematología y Hemoterapia, M. Familiar y Comunitaria, M. Intensiva, M. Interna, Nefrología, Neumología, Neurología, Oncología Médica, Reumatología</p> <p><b>Pediatría:</b> Pediatría y sus Áreas Específicas</p> <p><b>Psiquiatría:</b></p> <p><b>Radiología:</b> M. Física y Rehabilitación, M. Nuclear, Oncología Radioterápica, Radiodiagnóstico</p> <p><b>Traumatología:</b> C. Ortopédica y Traumatología</p> <p><b>Urología:</b> Urología</p>
631-769 (138)	Centros de Atención Primaria (Consejería Salud y Familias JA)	332 periodos (23.240 horas)	<p><b>Medicina:</b> M. Familiar y Comunitaria</p> <p><b>Pediatría:</b> Pediatría y sus Áreas Específicas</p> <p><b>Psiquiatría:</b> Psiquiatría</p>
770-832 (62)	Centros Sanitarios privados	157 periodos (10.990 horas)	<p><b>Cirugía:</b> Angiología y C. Vascular, C. Cardiovascular, C. General y del Aparato Digestivo, C. Oral y Maxilofacial, C. Plástica, Estética y Reparadora, C. Torácica, Neurocirugía</p> <p><b>Ginecología:</b> Obstetricia y Ginecología.</p> <p><b>Medicina:</b> Alergología, Cardiología, Endocrinología y Nutrición, Geriátrica, Hematología y Hemoterapia, M. Familiar y Comunitaria, M. Intensiva, M. Interna, Nefrología, Neumología, Neurología, Oncología Médica, Reumatología</p> <p><b>Pediatría:</b> Pediatría y sus Áreas Específicas</p> <p><b>Psiquiatría:</b> Psiquiatría</p> <p><b>Radiología:</b> M. Física y Rehabilitación, M. Nuclear, Oncología Radioterápica, Radiodiagnóstico</p> <p><b>Traumatología:</b> C. Ortopédica y Traumatología</p> <p><b>Urología:</b> Urología</p>

## 5.2.- Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios

Corresponde al personal de administración y servicios de las universidades públicas el apoyo, asistencia y asesoramiento a las autoridades académicas, el ejercicio de la gestión y administración, particularmente en las áreas de recursos humanos, organización administrativa, asuntos económicos, informática, archivos, bibliotecas, información, servicios generales,



servicios científico técnicos, así como el soporte a la investigación y la transferencia de tecnología y a cualesquiera otros procesos de gestión administrativa y de soporte que se determine necesario para la universidad en el cumplimiento de sus objetivos. El Plan de ordenación de los Recursos Humanos (Personal de Administración y Servicios) de la Universidad de Málaga persigue la ordenación de la gestión del personal de administración y servicios de la UMA, de tal modo que sirva como instrumento para mejorar la eficacia y la eficiencia de los servicios administrativos que la Universidad ofrece.

La distribución por puestos y servicios en la Facultad de Medicina, Centro responsable del título, aparece reflejada en las siguientes tablas (se indica régimen laboral, nivel profesional y dedicación horaria):

**Tabla 27. Personas de Administración y Servicios**

FACULTAD DE MEDICINA (Secretaría)					
Jefatura de Servicio de Secretaría	F	A1/A2	27	CE	DH
Unidad Técnica de Gestión	F	A2/C1	23	CE	M
Unidad Básica de Gestión	F	A2/C1	20	CG	JP
Gestor Secretaría	F	C1	20	CG	M
Administrativo	F	C1	18	CG	M
Administrativo	F	C1	18	CG	M
Administrativo	F	C1	18	CG	M

FACULTAD DE MEDICINA (Biblioteca)					
Dirección	F	A1/A2	27	CE	DH
Jefatura de Sección	F	A1/A2	25	CE	M
Unidad Técnica de Biblioteca	F	A2/C1	23	CE	M
Técnico de apoyo a tareas técnicas	F	C1	20	CE	M
Técnico de atención al usuario	F	C1	20	CE	M/T
Técnico de atención al usuario	F	C1	20	CE	M/T
Técnico de atención al usuario	F	C1	20	CE	M/T
Técnico de atención al usuario	F	C1	20	CE	M/T
Técnico de atención al usuario	F	C1	20	CE	M/T
Técnico de atención al usuario	F	C1	20	CE	M/T

FACULTAD DE MEDICINA (Gestión Económica)					
Unidad Técnica de Gestión	F	A2/C1	23	CE	M

FACULTAD DE MEDICINA (Enseñanza virtual y tecnologías para la docencia: apoyo tecnológico)					
Técnico Especialista Laboratorio	L	III			M/T
Técnico Especialista Laboratorio	L	III			M/T

FACULTAD DE MEDICINA (Laboratorios de Centros)					
TELAB Medicina (Aula de Habilidades)	L	III			M/T
TELAB Medicina (Aula de Habilidades)	L	III			M/T

FACULTAD DE MEDICINA (Gestión del Área de Información, Consejería y Atención al Usuario)					
Encargado de Equipo de Conserjería	L	III			DH
Técnico Especialista Conserjería	L	III			M/T
Técnico Auxiliar Conserjería	L	IV			M/T
Técnico Auxiliar Conserjería	L	IV			M/T
Técnico Auxiliar Conserjería	L	IV			M/T
Técnico Auxiliar Conserjería	L	IV			M/T
Técnico Auxiliar Conserjería	L	IV			M/T
Técnico Auxiliar Conserjería	L	IV			M/T
Técnico Auxiliar Conserjería	L	IV			M/T



Los Departamentos disponen de personal técnico que garantiza el funcionamiento de los laboratorios requeridos para la impartición de la docencia:

FACULTAD DE MEDICINA (Departamentos)					
Gestor Departamento Especialidades quirúrgicas, bioquímica e inmunología	F	C1	20	CG	M
Gestor Departamento Fisiología humana, histología, anatomía patológica y educación física y deportiva	F	C1	20	CG	M
Gestor Departamento Medicina y dermatología	F	C1	20	CG	M
Administrativo Departamento Anatomía humana, medicina legal e historia de la ciencia	F	C1	18	CG	M
Administrativo Departamento Salud pública y psiquiatría	F	C1	18	CG	M
Administrativo Departamento Farmacología y pediatría	F	C1	18	CG	M
Administrativo Departamento Radiología y medicina física, oftalmología y otorrinolaringología	F	C1	18	CG	M
Administrativo Departamento Microbiología	F	C1	18	CG	M

FACULTAD DE MEDICINA (Laboratorios de Departamentos)					
TELAB Anatomía humana. Laboratorio de investigación	L	III			M/T
TELAB Anatomía humana. Laboratorio de investigación	L	III			M/T
TELAB Anatomía humana. Sala de disección	L	III			M/T
TELAB Anatomía humana. Sala de disección	L	III			M/T
TELAB Medicina Legal	L	III			M/T
TSADI Histología	L	I			M/T
TGMADI Histología humana	L	II			M/T
TELAB Fisiología humana y educación física y deportiva	L	III			M/T
TELAB Anatomía patológica	L	III			M/T
TGMADI Medicina y Dermatología	L	II			M/T
TGMADI Medicina y Dermatología	L	II			M/T
TGMADI Bioquímica e inmunología	L	II			M/T
TELAB Cirugía, ginecología y obstetricia	L	III			M/T
TELAB Radiología y medicina física	L	III			M/T
TELAB Farmacología y Pediatría	L	III			M/T
TELAB Farmacología y Pediatría	L	III			M/T

## 6.1.- Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

La Facultad de Medicina de la Universidad de Málaga cuenta para la docencia del Título de Graduado/a en Medicina con los recursos materiales, infraestructuras, prácticas y servicios que se relacionan a continuación:

### Índice:

#### 1. Aulas y espacios Docentes:

##### 1.1 Listado de Aulas Docentes.

##### 1.2.-Aulas TIC.

##### 1.3.- Área de simulación clínica.

#### 2. Zona de Servicios y Atención al usuario:

##### 2.1 Zona de Secretaría.

##### 2.2 Zona de Servicio de Información, Conserjería y Atención al Usuario (SICAU).

##### 2.3 Área de Biblioteca.

##### 2.4 Zona de Restauración.

##### 2.5 Zonas de trabajo y convivencia.

#### 3. Departamentos y áreas de conocimiento:

##### 3.1 Anatomía Humana, Medicina Legal e Historia de la Ciencia.

##### 3.2 Especialidades Quirúrgicas, Bioquímica E Inmunología.

##### 3.3 Fisiología Humana, Histología Humana, Anatomía Patológica y Educación Física y Deportiva.

##### 3.4 Medicina y Dermatología.



3.5 Microbiología.

3.6 Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología.

3.7 Salud Pública y Psiquiatría.

## **1. Aulas y espacios Docentes**

### 1.1 Listado de Aulas Docentes:

- AULA 1: Puestos docentes 336 (380 m<sup>2</sup>)
- AULA 2: Puestos docentes 320 (423 m<sup>2</sup>)
- AULA 3: Puestos docentes 326 (423 m<sup>2</sup>)
- AULA 4: Puestos docentes 125 (167 m<sup>2</sup>)
- AULA 5: Puestos docentes 88 (142 m<sup>2</sup>)
- AULA 6: Puestos docentes 248 (321 m<sup>2</sup>)
- Aula Marbella: Puestos docentes 28 (45 m<sup>2</sup>)

Todas las aulas constan de medios audiovisuales para poder realizar una docencia presencial y/o virtual de gran calidad con soluciones espaciales adaptadas a cada espacio docente.

- Proyector de alta definición
- Equipos informáticos: sobremesa, portátil, tablet, móvil
- Pantallas de refuerzo
- Microfonía y altavoces
- Webcams profesionales para streaming

La Facultad también posee Espacios Virtuales alojados en los servidores de Enseñanza Virtual y Laboratorios Tecnológicos de la Universidad de Málaga (<https://www.evlt.uma.es/>). Todas las asignaturas del Centro y las distintas Comisiones del mismo poseen su propio espacio virtual (<https://medicina.cv.uma.es/>) donde se aloja tanto información (texto, multimedia) como se posibilita la interacción con los distintos usuarios (chat, tareas, wikis, evaluación, etc.) de forma directa e ininterrumpida.

### 1.2.-Aulas TIC

- **Aula TIC 1 / Despacho técnico EVLT:** 15 puestos de ordenador (Aforo 16 personas)
- **Aula TIC 2 Docencia:** 31 puestos de ordenador. Preparado para docencia bimodal. (Aforo 31 personas)

### 1.3.- Área de simulación clínica

Esta área permite desarrollar actividades de formación de grado y posgrado basadas en modelos de simulación y adquisición de experiencia clínica, en las que pueden participar todas las áreas de conocimiento, servicios y centros de la UMA que estén interesadas en desarrollar proyectos docentes, investigadores y asistenciales.

Link acceso web:

<https://www.uma.es/facultad-de-medicina/info/122490/area-de-simulacion-clinica-medicina/>

Modelos de simulación disponibles:

<https://www.uma.es/facultad-de-medicina/info/127079/simuladores/>

Ubicada en la planta sótano de la facultad, con 500 m<sup>2</sup> de instalaciones distribuidos en:

- **Aula de Simulación 1 y 2:** Aforo de 50 personas en cada aula.
- Disponibles para impartir seminarios teóricos complementarios a las prácticas con simuladores y llevar a cabo las sesiones Debriefing.
- **Sala Polivalente 1:** Aforo de 30 personas.
- Permite desarrollar distintas competencias clínicas. Cuenta con mesas modulares móviles para adaptarse a las necesidades del usuario.
- **Sala Polivalente 2:** Aforo de 10 personas.
- Permite desarrollar distintas competencias clínicas. Cuenta con mesas modulares móviles para adaptarse a las necesidades del usuario.
- **Laboratorio de Habilidades Clínicas:** Aforo de 25 personas.
- Realización de prácticas con simuladores específicos para desarrollar habilidades clínicas.



- **Laboratorio de ORL:** Aforo de 10 personas.
- Permite simular una consulta de Otorrinolaringología. Dispone de todo el material necesario para llevar a cabo el propósito.
- **Quirófano experimental/ Sala de críticos/Partos:** Aforo de 8 personas.
- Simulación de escenarios clínicos en diferentes situaciones, tanto pacientes en estado crítico como una gestante a punto de dar a luz, con un simulador avanzado. Dispone de una camilla de parto y el material necesario para desarrollar el escenario.
- **Consulta Médica:** Aforo de 5 personas.
- Simula una consulta hospitalaria y/o ambulatoria, en la cual se podrán llevar a cabo las prácticas pertinentes. Cuenta con una camilla y un ecógrafo.

## **2. Zona de Servicios y Atención al usuario**

### 2.1 Zona de Secretaría:

- Zona diáfana para atención del usuario
- Zona de mesas de trabajo del personal
- Despacho (Jefe de Secretaría)
- Zona de archivo
- Dotación de personal actual: 6 personas

### 2.2 Zona de Servicio de Información, Conserjería y Atención al Usuario (SICAU)

- Zona de atención al público con mostrador y puestos de trabajo
- Zona de reuniones
- Despacho de Encargada de Equipo
- Zona de almacén
- Dotación de personal actual: 10 personas

### 2.3 Área de Biblioteca:

El área de Biblioteca de la Facultad de Medicina tiene actualmente el Certificado de Mención de Calidad de la ANECA y Sello de Excelencia Europea.

- Zonas delimitadas:
- Salas de lectura: 536,78 m<sup>2</sup>.
  - Primera planta: sala de lectura, libre acceso, mostrador de préstamo, despachos de dirección y administración, depósito.
  - Segunda planta: sala de lectura, hemeroteca, despacho, punto de atención al usuario, salas de trabajo en grupo, depósito.
  - Puestos para lectura: 392 puestos distribuidos en Planta alta (131), Planta baja (213), Hemeroteca (14) y Salas de Trabajo en grupo (34)
  - Espacio destinado al trabajo de los alumnos: 7 salas de trabajo en grupo (1 sala de 8 puestos; 1 sala de 6 puestos y 5 salas de 4 puestos).
- Dotación de Personal: 11 personas.
- Horarios: La Biblioteca permanece abierta de lunes a viernes, de 9 a 21 h., 60 horas semanales. Apertura extraordinaria por exámenes.
- Usuarios: Los usuarios son principalmente alumnos y profesores de la Facultad de Medicina. Además, son usuarios habituales alumnos que cursan sus estudios en los grados de Ciencias de la Salud (Enfermería, Fisioterapia, Terapia Ocupacional y Podología) y los grados de Psicología y Logopedia.
- Servicios: libre acceso, lectura en sala, préstamo domiciliario, préstamo interbibliotecario, información y referencia, formación de usuarios, apoyo a la docencia, apoyo a la investigación y actividades culturales y/o solidarias.

### 2.4 Zona de Restauración

- Planta superior: Zona de Cafetería con servicio de desayuno y Comedor autoservicio situado en la misma planta. Aforo de 130 comensales.
- Planta inferior: Zona de autoservicio y el mobiliario necesario para la realización de eventos, congresos y contrataciones de servicios de catering.



- Dotación de Personal: 3 trabajadores y gerente, pudiendo realizar contrataciones eventualmente, según lo delante las necesidades del servicio.
- Horario de apertura: 08:00 a las 19:00 de lunes a viernes, los sábados y domingos se tendrá en cuenta la actividad y la cantidad de personas a asistir.

#### 2.5 Zonas de descanso y convivencia:

- Zona de uso polivalente: Comedor / estudio / docente: Planta superior de la zona de funcionales (Aforo de 60 personas).
- Zona de uso polivalente: Estudio / docente: Planta superior de la zona de morfológicas (Aforo de 20 personas).
- Zona de terraza exterior: Estudio / docencia / convivencia: Aforo de 100 personas.

### **3. Departamentos y áreas de conocimiento:**

#### 3.1 Anatomía Humana, Medicina Legal e Historia de la Ciencia:

##### **Anatomía Humana**

- Despachos de profesorado: 12 (2 en la planta baja y 10 en la primera planta)
- Sala de reuniones (Primera planta).
- Sala Disección Grande (puestos de disección 16, aforo medio 160 personas, mesas limpias 16, sistemas audiovisuales integrados y megafonía) (planta baja).
- Sala Disección Pequeña (puestos de disección 2, aforo medio 60, mesas limpias 8, sistemas audiovisuales integrados y megafonía) (planta baja).
- Laboratorio de Disección y Sala de Perfusión (puestos de disección 1, aforo 10) (planta sótano).
- Seminario (aforo medio 70, sistemas audiovisuales integrados y megafonía) (planta baja).
- Biblioteca (aforo medio 24) (1ª planta).
- Depósitos de Conservación de material anatómico de prácticas (planta sótano).
- Cámaras frigoríficas de conservación híbridas (-20°C/5°C), 2 con capacidad para 8 cuerpos cada una (planta baja), 1 con capacidad para 4 cuerpos (planta sótano) y 1 túnel de congelación (-30°C) con capacidad para 2 cuerpos (planta sótano).
- Laboratorio de Plastinación de piezas anatómicas (planta sótano).
- Laboratorio de preparación de material óseo (2ª planta).
- Almacén (planta sótano).
- Museo anatómico (planta baja).
- Almacén (planta baja).
- Almacén (2ª planta).
- Laboratorio antropología física (planta baja).
- Laboratorio fotomicroscopía (1ª planta).
- Laboratorios de investigación: 4 (1ª planta).

##### **Medicina Legal**

- Despachos de profesorado: 6.
- Biblioteca/Seminario: 1 (Aforo 30 personas).
- Laboratorio de investigación: 1.

##### **Historia de la Ciencia**

- Despachos de profesorado: 3.
- Zona de Biblioteca: 1.
- Zona de Archivo: 1.

#### 3.2 Especialidades Quirúrgicas, Bioquímica E Inmunología:

##### **Área de Especialidades Quirúrgicas:**

- Despachos de profesorado: 14 (6 Cirugía; 3 Ginecología; 5 Traumatología).
- Zona de Secretaría: 2 (situada en el Área de Bioquímica e Inmunología / Zona de Traumatología).
- Seminario: Aforo 50 personas.
- Zona de almacenaje (Junto a seminario).
- Recursos disponibles en centros sanitarios:
  - Hospital Regional Universitario de Málaga:
    - Servicio de Cirugía General y Digestiva (H. General, H. Civil y H. Materno Infantil).



- Servicio de Obstetricia y Ginecología.
- Servicio de Cirugía Oral y Máxilo-facial (H. Regional y H. Civil).
- Servicio de Cirugía de Tórax.
- Servicio de Cirugía Cardiovascular.
- Servicio de Neurocirugía Hospital.
- Servicio de Anestesia.
- Servicio de Urología (Hospital Civil).
- Servicio de Traumatología.
- Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria:
  - Servicio de Cirugía General y Digestiva.
  - Servicio de Obstetricia y Ginecología.
  - Servicio de Cirugía Vasculat y Cirugía Cardiacat.
  - Servicio de Anestesia.
  - Servicio de Urología.
  - Servicio de Traumatología.
- Hospital Costa del Sol:
  - Servicio de Traumatología.
  - Prácticas de Rotatorio.
- Hospital de la Axarquía: Prácticas de Rotatorio..
- Hospital de la Serranía (Ronda): Prácticas de Rotatorio.
- Hospital de Antequera: Prácticas de Rotatorio.

#### **Biología Molecular y Bioquímica.**

- Despachos de profesorado: 12.
- Zona de Secretaría: 1.
- Laboratorios de prácticas: 2. Aforo 8 personas / 8 personas.
- Seminario: 2. Aforos: 48 personas / 35 personas.
- Laboratorios de Investigación: 5.
- Recursos disponibles en centros sanitarios:
  - Área de Urgencias del Servicio de Análisis Clínicos del Hospital Universitario de Málaga (prácticas de Bioquímica y Genética Clínica).
  - Área de Inmunología del Servicio de Análisis Clínico de Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria y del Servicio de Inmunología del Hospital Regional Universitario de Málaga (prácticas de Inmunología e Inmunopatología).

#### **Farmacología y Pediatría:**

- Despachos de profesorado: 18 (15 Farmacología / 3 Pediatría).
- Zona de Secretaría (Planta alta): 1.
- Sala de estar (Planta baja): 1.
- Laboratorios de prácticas: 2. Aforo 25 personas cada uno.
- Seminario docente: 1 (Aforo 50 personas).
- Biblioteca y sala de reuniones: 1.
- Laboratorios de investigación: 7 (Sangre 1, Sangre 2, Hepatotoxicidad, Instalación radiactiva, Sala fría, Cultivos, Psicofarmacología).
- Recursos disponibles en centros sanitarios:
  - Hospital Regional Universitario.
  - Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria.
  - Hospital Costa del Sol.
  - Centros de Salud de Málaga.
  - Hospital HLA El Ángel.
  - Hospital Quirónsalud.
  - Hospital Vithas Xanit.

### 3.3 Fisiología Humana, Histología Humana, Anatomía Patológica y Educación Física y Deportiva:

#### **Área de Fisiología:**

- Zona de planta alta:
  - Despachos de profesorado: 10 despachos.
  - Laboratorios de investigación: 5.



- Zona de estar / reuniones: Aforo 15 personas.
- Almacén de material..
- Sala de estudiantes / doctorandos: Aforo 4 personas.
- **Planta Baja:**
  - Despachos de profesorado: 4.
  - Laboratorios de investigación: 4.
  - Sala de estudiantes: Aforo 10 personas.
  - Seminario docente: Aforo 40 personas.

#### **Área de Histología:**

- **Planta Alta**
  - Despachos de profesorado: 8.
  - Laboratorios de investigación:
    - Laboratorio general: Realización de diversas técnicas histológicas, histoquímicas e inmunohistoquímicas, dotado con vitrina de gases, agitadores, estufas, frigorífico, centrífuga, baño de ultrasonidos, lupa binocular, así como material e instrumentación necesario.
    - Laboratorios dedicados a la realización de cortes histológicos: 2. Cuentan con criostato, 2 micrótomos de parafina, 2 baños termostáticos, vibratomo, frigorífico, balanza de precisión y destilador de agua.
    - Laboratorio dedicado a la inclusión en parafina: Cuenta con procesador automático de tejidos, centro de inclusión, estufa 60 y frigorífico.
    - Laboratorio de observación y fotografía de MO: dos microscopios ópticos dotados con cámara digital.
    - Zona con 2 microscopios de docencia, uno de dos y otro de tres puestos de observación.
- **Planta Baja:**
  - Despachos de profesorado: 4.
  - Laboratorios de Prácticas: 2 (planta baja).
  - Aula de microscopios 1. Dotada con 36 microscopios binoculares, microscopio binocular con cámara de video, cañón de proyección, ordenador y pantalla. (Esta sala se utiliza para prácticas de Histología y de Citología, Herencia y Desarrollo).
  - Aula de microscopios 2. Dotada con 18 microscopios, microscopio binocular con cámara de video, cañón de proyección, ordenador y pantalla. En la actualidad, esta aula es utilizada para las prácticas de la asignatura de Anatomía Patológica.
  - Seminario. Sala con 50 puestos para alumnos, dotada de cañón de proyección, ordenador y pantalla.
  - Biblioteca con 15 puestos de lectura.
  - Laboratorio de investigación: Laboratorio de Microscopía Electrónica, habilitado para la preparación de las muestras destinadas a su observación con microscopio electrónico de transmisión. Cuenta con ultramicrotomo, máquina de hacer cuchillas, estufas 60, microscopio binocular, balanza de precisión, vitrina de gases, frigorífico, así como material necesario.

#### **Área de Anatomía Patológica:**

- Despachos de profesorado: 5.
- Zona de Secretaría: 1 (compartida con el resto de áreas del Departamento).
- Aula-Seminario docente: Aforo 40 personas.
- Laboratorio de Investigación: 4 con aforo de 8 personas cada uno.
- Sala de reunión/ Biblioteca: Aforo 10 personas.
- Sala de Microscopios: Aforo 20 personas (está localizada en Área de Histología pero es usada por el Área de Anatomía Patológica).
- Recursos disponibles en centros sanitarios: (Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria):
  - Despachos de profesorado: 6.
  - Seminario: Aforo 50 personas.
  - Sala de coobservación: 2 áreas.
  - Sala de tallado: 3 áreas.
  - Laboratorio de citopatología.
  - Laboratorios de corte y tinción.
  - Laboratorio de histoquímica e inmunohistoquímica.
  - Laboratorio de patología molecular.
  - Sala de autopsias.



### Área de Medicina de la Educación Física y Deportiva:

- Todas las estancias se encuentran en el Edificio López de Peñalver (Planta baja).
- Despachos de profesorado: 4.
- Zona de secretaría: 1.
- Sala de reunión / estudio / Biblioteca / punto informático.
- Laboratorios de investigación y docencia:
  - Laboratorio de pruebas funcionales (aforo 10-20 personas): Ergometría, analizador de gases espirados, ecógrafo con sonda lineal y cardíaca.
  - Laboratorio de DXA y dispositivo para el análisis de la bioimpedancia (aforo reducido).
  - Laboratorio almacén de muestras biológicas (aforo reducido).
  - Laboratorio de estudio de la fuerza (aforo 10-20 personas): Encoder lineal y diverso equipamiento de pesas, gomas etc. y para calentamiento cardiovascular.

### 3.4 Medicina y Dermatología:

- Despachos de profesorado:
  - 9 despachos asignados al área de Medicina para 14 profesores.
  - 4 despachos asignados al área de Dermatología.
- Zona de Secretaría: 1.
- Biblioteca Área de Medicina: Aforo 10 personas.
- Biblioteca Área de Dermatología: Aforo 10 personas.
- Seminario Docente: 50 m2. 45 puestos de trabajo (40 estudiantes / 5 profesores). Sistemas informáticos, megafonía y multimedia.
- Sala de Juntas: Aforo 10 personas. Sistema informático y multimedia.
- Laboratorio de Investigación del Grupo de Investigación de Lípidos y Arteriosclerosis: Centro de Investigaciones Médico-Sanitarias (CIMES) con secciones de Bioquímica y Biología molecular-genética, así como de una consulta de exploración cognitiva y riesgo vascular (eco-doppler carotídeo, índice tobillo-brazo).
- Laboratorio de Investigación de Cutáneo, dependiente del Área de Dermatología, en el Centro de Investigaciones Médico-Sanitarias (CIMES): Investigación en Fotobiología Dermatológica y prácticas docentes.
- Espacios de investigación y docencia en el Instituto de Investigación IBIMA-Plataforma BIONAND de Málaga: Hospital Regional Universitario, Hospital Universitario Virgen de la Victoria y Edificio de la plataforma IBIMA-BIONAND.
- Laboratorio de investigación de Oncología: Centro de investigación CIMA (Centro de investigación para el Cáncer) integrado en IBIMA-BIONAND.
- Recursos disponibles en centros sanitarios:
  - Hospital Regional Universitario de Málaga (Hospital Carlos Haya, Hospital Civil).
  - Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria.
  - Hospital Costa del Sol.
  - Hospital Comarcal de la Axarquía (Vélez-Málaga).
  - Hospital Serranía de Ronda (Málaga).
  - Hospital de Antequera (Málaga).
  - Hospital Marítimo de Torremolinos.
  - Hospital Valle del Guadalhorce (Málaga).
  - Hospital Xanit Fuengirola.
  - Hospital Quirónsalud Málaga.
  - CARE José Estrada.
  - Centros de Atención Primaria en Málaga.

### 3.5 Microbiología:

- Despachos de profesorado: 15.
- Zona de Secretaría: 1.
- Laboratorios de prácticas docentes: 3.
  - Laboratorio 1: 20 estudiantes.
  - Laboratorio 2: 20 estudiantes.
  - Laboratorio 3: 25 estudiantes.
- Seminario docentes: 2.
  - Seminario 1: 25 estudiantes.
  - Seminario 2: 12 estudiantes.
- Laboratorio de investigación: 5.



- Edificio Facultad de Ciencias: 3.
- Edificio Centralizado de UMA para investigación por Grupos Acreditados, por la Junta de Andalucía (PAI): 2.
- Laboratorios de Microbiología en Hospitales Universitarios del Servicio Andaluz de Salud: 3:
  - Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria.
  - Hospital Regional Universitario de Málaga (Carlos Haya / Materno Infantil).
- Zona de Biblioteca.
- Espacio de trabajo para estudiantes: 2..
  - Departamento (Facultad de Medicina): 30 m<sup>2</sup>.
  - Departamento (Facultad de Ciencias): 30 m<sup>2</sup>.

### 3.6 Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología:

- Despachos de profesorado: 11 (5 en planta alta y 6 en planta baja).
- Zona de Secretaría: 1.
- Seminario docente: 1 (Aforo 30 personas).
- Biblioteca Área de Otorrinolaringología: 1 en planta alta.
- Laboratorios de investigación/docencia: 4.
- Laboratorio de Radiología digital: 5 puestos.
- Laboratorio de Radiobiología: 4 puestos.
- Laboratorio de Protección radiológica: 6 puestos.
- Laboratorio de Hueso temporal (ORL): 6 puestos.
- Recursos disponibles en centros sanitarios: (servicios de Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear, Oncología Radioterápica y Rehabilitación en los Centros Sanitarios indicados en el listado final del apartado).

### 3.7 Salud Pública y Psiquiatría:

#### **Salud Pública:**

- Despachos de profesorado: 9.
- Zona de Secretaría: 1.
- Laboratorios de prácticas: 1.
- Seminarios Docentes: 2 (Aforo 30 personas).
- Aula de informática: 1 (Aforo 20 personas).
- Laboratorio de investigación: 1.

#### **Psiquiatría**

- Despachos de profesorado: 7.
- Zona de Secretaría: 1.
- Laboratorios de prácticas: 1 (Aforo 20 personas).
- Seminarios: 1 (Aforo 25 personas).
- Recursos disponibles en centros sanitarios:
  - Hospital Regional Universitario..
  - Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria.
  - Hospital Psiquiátrico San José.
  - Hospital Psiquiátrico Sagrado Corazón.
  - Clínica El Serranil.

#### **Recursos materiales y servicios disponibles en Centros Sanitarios**

En virtud de la RESOLUCION de 14 de julio de 2000, de la Universidad de Málaga, por la que se publica el Concierto Específico entre las Consejerías de Salud, Educación y Ciencia, la Universidad de Málaga y el Servicio Andaluz de Salud para la utilización de las instituciones sanitarias en la investigación y la docencia, se promueve la máxima utilización de los recursos humanos y materiales de Atención Especializada y Atención Primaria, atendiendo a los acuerdos y régimen de funcionamiento que en esa resolución se concretan.

Para cada curso académico la Universidad presenta una solicitud de recursos humanos para que el estudiantado pueda adquirir resultados de aprendizaje relacionados con su formación práctica clínica. Se solicita por tanto un plan de



colaboración docente, conforme se establece en el ACUERDO de 4 de marzo de 2008, del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, que incluye la “Adenda del modelo de colaboración para la Formación práctico-clínica en las instituciones Sanitarias públicas del alumnado de los estudios Universitarios conducentes a las profesiones Sanitarias” que desarrolla la figura de tutor clínico, como se ha comentado anteriormente.

Atendiendo a la normativa anterior, se incluyen como medios materiales y servicios disponibles para la docencia del Grado los centros sanitarios que figuran en el Concierto Específico:

#### 1. Instituciones sanitarias concertadas:

- Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria <https://www.huvv.es/>
- Hospital Regional Universitario <http://www.hospitalregionaldemalaga.es/>
- Distrito Sanitario Málaga-Guadalhorce <http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/distritomalaga/>

#### 2. Instituciones Sanitarias asociadas

- Hospital Costa del Sol <https://www.hcs.es/web/>
- Hospital La Axarquía <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/el-sas/servicios-y-centros/informacion-por-centros/16470>
- Hospital La Serranía de Ronda <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/el-sas/servicios-y-centros/informacion-por-centros/32064>
- Hospital de Antequera <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/el-sas/servicios-y-centros/informacion-por-centros/16475>
- Distritos de Atención Primaria de Ronda, Costa del Sol y Axarquía <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/el-sas/servicios-y-centros/informacion-por-centros/23617>

3. Centros Sanitarios privados: Igualmente, se han realizado acuerdos y convenios para la utilización de recursos materiales y servicios disponibles para la docencia de los siguientes centros:

- Hospital Quirón:
  - Quirónsalud Málaga <https://www.quironsalud.es/malaga>
  - Quirón Marbella <https://www.quironsalud.es/marbella>
- Hospitales Vithas
  - Xanit <https://vithas.es/centro/vithas-hospital-xanit-internacional/>
  - Vithas Málaga-Parque S. Antonio <https://vithas.es/centro/vithas-hospital-malaga/>
- Hospital HLA El Ángel <https://www.grupohla.com/es/hospitales-clinicas/hospital-el-angel/>
- Complejo Sanitario Hermanas Hospitalarias <https://hospitalariasmalaga.es/>
- Centro Asistencial S. Juan de Dios <https://sanjuandediosmalaga.es/>
- Clínica el Serranil [https://www.seranil.com/?gclid=Cj0KCQjwidSWBhDdARIsAloTVb2zIdpPeh9LIUICbpHNdFrwEoGMiY9Mdn2ACun59Ng0-Bocaro0RVYaAk4YEALw\\_wcB](https://www.seranil.com/?gclid=Cj0KCQjwidSWBhDdARIsAloTVb2zIdpPeh9LIUICbpHNdFrwEoGMiY9Mdn2ACun59Ng0-Bocaro0RVYaAk4YEALw_wcB)

Se adjuntan los conciertos y convenios con la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía y con los centros sanitarios públicos y privados (archivos “6.1.1 CONCIERTO ESPECÍFICO CONSEJERÍA SALUD UMA”, “6.1.2 ADENDA CONSEJERÍA SALUD UMA” Y “6.1.3 CONVENIOS ESPECÍFICOS CENTROS SANITARIOS PRIVADOS UMA”)

## 6.2.- Gestión de las Prácticas externas

No procede

## 6.3.- Previsión de dotación de recursos materiales y servicios

*(Completar solo en caso de ser necesarios nuevos recursos y servicios para el correcto desarrollo e implantación del título)*



No procede.

## 7. Calendario de implantación

### 7.1.- Cronograma de implantación de la modificación sustancial del Plan de Estudios

Curso de inicio: Curso 2023/2024

Cronograma:

Título actual: Graduado/a en Medicina por la Universidad de Málaga (Código RUCT 29009144)						
Cursos ofertados	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
2023/2024		X	X	X	X	X
2024/2025			X	X	X	X
2025/2026				X	X	X
2026/2027					X	X
2027/2028						X
2028/2029						

Propuesta Título modificado : Graduado/a en Medicina por la Universidad de Málaga (Código RUCT 29009144)						
Cursos ofertados	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
2023/2024	X					
2024/2025	X	X				
2025/2026	X	X	X			
2026/2027	X	X	X	X		
2027/2028	X	X	X	X	X	
2028/2029	X	X	X	X	X	X

### 7.2.- Procedimiento de adaptación

#### Cuadro de adaptaciones

Grado en Medicina UMA (Codigo RUCT 29009144)	Propuesta de modificación sustancial (julio 2022)
Anatomía Humana 1: Aparato Locomotor	Anatomía Humana 1: Aparato Locomotor
Anatomía Humana 2: Cabeza y cuello y esplacnología	Anatomía Humana 2: Cabeza y cuello y esplacnología
Anatomía Humana 3: Sentidos y Sistema Nervioso Central	Anatomía Humana 3: Sentidos y Sistema Nervioso Central
Embriología Especial y Anatomía Humana General	Embriología Especial y Anatomía Humana General
Bioquímica y Biología Molecular 1	Bioquímica y Biología Molecular 1
Bioquímica y Biología Molecular 2	Bioquímica y Biología Molecular 2
Citología, Herencia y Desarrollo Humano	Citología, Herencia y Desarrollo Humano
Fisiología General	Fisiología General



---

<b>Histología Humana 1</b>	Histología Humana 1
<b>Histología Humana 2</b>	Histología Humana 2
<b>Fisiología Humana 1</b>	Fisiología Humana 1
<b>Fisiología Humana 2</b>	Fisiología Humana 2
<b>Inmunología</b>	Inmunología
<b>Historia de la Medicina y Documentación Científica</b>	Historia de la Medicina, Investigación y Documentación Científica
<b>Fundamentos de la Investigación en Medicina</b>	Investigación en Medicina
<b>Bioestadística</b>	Metodología en Investigación 1. Bioestadística
<b>Bioética médica</b>	Ética y Profesionalismo Médico
<b>Medicina Legal</b>	Medicina Legal y Toxicología Forense
<b>Medicina Preventiva y Salud Pública 1</b>	Metodología en Investigación 2. Epidemiología
<b>Medicina Preventiva y Salud Pública 2</b>	Medicina Preventiva y Salud Pública
<b>Gestión Sanitaria</b>	Gestión Sanitaria
<b>Comunicación</b>	Introducción a la Medicina Medicina Social y Participativa
<b>Psicología Médica</b>	Psicología Médica
<b>Oftalmología</b>	Oftalmología
<b>Dermatología</b>	Dermatología
<b>Otorrinolaringología</b>	Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial
<b>Enfermedades del sistema circulatorio y respiratorio</b>	Enfermedades del Sistema Circulatorio Enfermedades del Sistema Respiratorio y Alergia
<b>Enfermedades del aparato locomotor</b>	Enfermedades del aparato locomotor
<b>Enfermedades del aparato digestivo y nefrouinario</b>	Enfermedades del Aparato Digestivo Enfermedades del Aparato Nefrouinario
<b>Enfermedades del sistema nervioso, endocrinología y nutrición</b>	Enfermedades del Sistema Nervioso. Endocrinología y Nutrición
<b>Obstetricia y Ginecología</b>	Obstetricia y Ginecología
<b>Pediatría</b>	Pediatría
<b>Patología General</b>	Introducción a la Medicina Patología General
<b>Patología Médica 1</b>	Inmunopatología y Reumatología Patología Crítica Microbiología y Enfermedades Infecciosas
<b>Patología Médica 2</b>	Oncología Médica, Hematología y Oncología Radioterápica Geriatría y Medicina Paliativa

---



<b>Psiquiatría</b>	Psiquiatría
<b>Bases Quirúrgicas Diagnósticas y Terapéuticas</b>	Bases Quirúrgicas Diagnósticas y Terapéuticas
<b>Anatomía Patológica</b>	Anatomía Patológica General Anatomía Patológica Especial
<b>Bioquímica y Genética Clínicas</b>	Bioquímica y Genética Clínicas
<b>Inmunopatología Patología Médica 1 Enfermedades del Aparato Locomotor</b>	Inmunopatología y Reumatología
<b>Farmacología General</b>	Farmacología General
<b>Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor</b>	Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor
o	Farmacología Clínica
<b>Microbiología y parasitología médicas</b>	Microbiología y Enfermedades Infecciosas
<b>Rotatorio Medicina</b>	Rotatorio Medicina
<b>Rotatorio Cirugía, Patología del Aparato Locomotor y Urología</b>	Rotatorio Cirugía, Patología del Aparato Locomotor y Urología
<b>Rotatorio Pediatría</b>	Rotatorio Pediatría
<b>Rotatorio Obstetricia y Ginecología</b>	Rotatorio Obstetricia y Ginecología
<b>Rotatorio Radiología y Medicina Física</b>	Rotatorio Radiología y Medicina Física
<b>Rotatorio Psiquiatría</b>	Rotatorio Psiquiatría
<b>Rotatorio Atención Primaria y Urgencias</b>	Rotatorio Atención Primaria y Urgencias
<b>Oftalmología Dermatología Otorrinolaringología</b>	Rotatorio Dermatología, Oftalmología y Otorrinolaringología
<b>Trabajo Fin de Grado</b>	Trabajo Fin de Grado
<b>Arteriosclerosis y Factores de Riesgo Vascular</b>	Arteriosclerosis y Factores de Riesgo Vascular
<b>Avances en Ciencias Forenses</b>	Avances en Ciencias Forenses
<b>Avances en Neurofisiología del Sistema Nervioso Autónomo</b>	Avances en Neurofisiología del Sistema Nervioso Autónomo
<b>Bases Microbiológicas para Tratamiento Antimicrobiano y Vacunología</b>	Bases Microbiológicas para Tratamiento Antimicrobiano y Vacunología
<b>Bases neurofisiológicas de la conducta</b>	Bases neurofisiológicas de la conducta
<b>Biomecánica Aplicada en Medicina y Práctica Deportiva</b>	Biomecánica Aplicada en Medicina y Práctica Deportiva
<b>Técnicas de Evaluación de la Composición Corporal</b>	Composición corporal, rendimiento deportivo y salud
<b>El arte de la Medicina</b>	El arte de la Medicina
<b>Farmacología de las Drogas de Abuso: Toxicomanías</b>	Farmacología de las Drogas de Abuso: Toxicomanías



Habilidades Básicas en Cirugía Laparoscópica	Habilidades Básicas en Cirugía Laparoscópica
Medicina: ciencia, técnica, filosofía y arte	Medicina: ciencia, técnica, filosofía y arte
Medicina del Deporte	Medicina del Deporte
Patología Quirúrgica Oral y Maxilofacial	Patología Quirúrgica Oral y Maxilofacial
Rehabilitación y Medicina Física	Rehabilitación y Medicina Física
Anatomía Topográfica y Aplicativa	Optativa
Aplicaciones de Técnicas Moleculares en Patología	Optativa
Avances en Patología Respiratoria Infantil	Optativa
Bases Anatómicas para la Acupuntura	Optativa
Farmacología Social	Optativa
Farmacoterapéutica en Entornos Desfavorecidos	Medicina Social y Participativa
Los Medicamentos en los Niños	Optativa
Medicina Psicosomática y Psicoterapia Médica	Optativa
Medicina Transfusional Perioperatoria	Optativa
Obesidad: como Combatir la Epidemia	Optativa
Salud Ambiental y Ecología	Optativa
Sesiones Clínicas en Inglés	Optativa
Urgencias en Patología del Aparato Locomotor en el Niño	Optativa

### 7.3.- Enseñanzas que se extinguen/modifican

Cod RUCT – Denominación título y Centro

Código	Estudio – Centro
29009144	Graduado/a en Medicina – Facultad de Medicina

## 8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad (ESG 1.1/1.7/1.8/1.9/1.10)

### 8.1.- Sistema interno de garantía de calidad

*(La universidad deberá incluir el enlace a la página web o documento público que contenga el SIGC que aplica al título que se propone y toda la documentación asociada a él)*

#### Introducción:

El Sistema de Garantía de Calidad establece la estructura para garantizar la calidad del título, el procedimiento para la elaboración, revisión y actualización de la política y los objetivos de calidad y un procedimiento esencial para la medición, análisis y mejora continua que recoge la elaboración de la Memoria Anual de Resultados.

#### 8.1.1. Servicio de Calidad, Planificación estratégica y Responsabilidad social de la Universidad de Málaga:



La Universidad de Málaga inició el pasado 14 de mayo de 2019, con la aprobación de los nuevos [Estatutos de la Universidad de Málaga](#), un camino hacia la simplificación de los sistemas de garantía de la calidad que permitiera un uso eficiente y sostenible de las herramientas para la mejora continua de todas las misiones que tiene encomendada la universidad y con la participación de nuestros grupos de interés. En concreto el mandato de los Estatutos es claro, simplificar para que sea útil y por lo tanto utilizado. El planteamiento era sencillo y de sentido común, incorporar al día a día de la gestión de la Universidad y de los centros, la utilización de los sistemas de garantía de la calidad por parte de los responsables académicos.

En los siguientes enlaces se puede acceder al Servicio de Servicio de Calidad, Planificación estratégica y Responsabilidad social de la Universidad de Málaga y a los Sistemas de Calidad de la UMA

<https://www.uma.es/calidad/>

<https://www.uma.es/calidad/cms/menu/calidad/calidad-en-la-uma/>

### **8.1.2. Facultad de Medicina, Apartado Calidad:**

El diseño del Sistema de Garantía de la Facultad de Medicina ha sido evaluado positivamente por la ANECA en el marco del Programa AUDIT. La Universidad de Málaga cuenta con la certificación ISO 14001/2004 del Sistema de Gestión Ambiental, el Área de Administración y Servicios de la Universidad cuenta con el Sello Europeo de Excelencia 300+ y el Servicio de Calidad de la Universidad de Málaga cuenta con el Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad ER-1049/2011.

En el informe final para la renovación de la acreditación del Graduado o Graduada en Medicina por la Universidad de Málaga, de 19/07/2017, emitido por la DEVA, se señala en cuanto al Sistema de Garantía de Calidad, p. 2:

[https://www.uma.es/media/files/Informe\\_Final\\_Grado\\_de\\_Medicina.pdf](https://www.uma.es/media/files/Informe_Final_Grado_de_Medicina.pdf)

#### **3.2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD**

##### **Se supera excelentemente.**

*Las evidencias presentadas y las que se encuentran de acceso público en la web muestran que el SGC del título se ha implantado de forma eficiente y ha funcionado correctamente durante estos años. Tanto la composición de la Comisión de SGC como la normativa y las memorias anuales del trabajo y evaluaciones del SGC se encuentran en la web de forma pública, así como los informes de seguimiento, las actas de la comisión desde el año 2014 y los indicadores y cuestionarios de satisfacción de los diferentes colectivos.*

*El título cuenta con planes de mejora que se actualizan periódicamente y que incluyen acciones concretas. En las memorias de resultados del Sistema de Garantía de la Calidad de la Facultad de Medicina se analizan diferentes aspectos de interés. Se anima a seguir profundizando en el análisis que se realiza de los planes que se ponen en marcha (solo a título de ejemplo, en la memoria 2015-16 se propuso 2.4. Impulsar la promoción interna de Profesor Titular a Catedrático de Universidad., pero no se indica en qué medida se logró este objetivo, es decir, cuántas plazas de TU se promocionaron a CU).*

La Comisión Académica y de Calidad de la Facultad de Medicina, es la responsable, entre otras funciones de:

- Elaboración de la Memoria anual.
- Revisión y actualización de la documentación del Sistema de Garantía de la Calidad.
- Análisis de los resultados de las encuestas y los indicadores.
- Objetivos y acciones de mejora.

Desde la Comisión Académica y de Calidad de la Facultad de Medicina de la Universidad de Málaga se ha realizado un esfuerzo de apuesta decidida por la [transparencia y difusión pública](#), con la actualización constante de la página web. La cuál puede consultarse en el siguiente enlace:

<https://www.uma.es/facultad-de-medicina/cms/base/ver/base/basecontent/75344/calidad-medicina/>

### **8.2.- Medios para la información pública**

*(La universidad informará de los medios de información pública del plan de estudios con los que cuenta y que utilizarán para atender las necesidades del estudiantado, según memoria de verificación).*

#### **8.2.1. Universidad de Málaga**

En relación con la información al alumnado sobre la matriculación en estudios de grado y máster se puede consultar la WEB del Vicerrectorados de Estudiantes y Deporte de la Universidad de Málaga.



[https://www.uma.es/seccion-de-alumnos/info/135986/matriculacion-grado-y-master-22\\_23/](https://www.uma.es/seccion-de-alumnos/info/135986/matriculacion-grado-y-master-22_23/)

Desde el Vicerrectorado de Estudios de la Universidad de Málaga, Servicio de Ordenación Docente se puede acceder a información pública sobre las Organizaciones y Guías docentes de las Asignaturas de Grado.

<https://www.uma.es/servicio-ordenacion-academica/cms/menu/programacion-docente/>

En el Portal de Transparencia u Observatorio de Resultados de la Universidad de Málaga, del Servicio de Calidad, Planificación estratégica y Responsabilidad Social de la Universidad de Málaga se pueden consultar los resultados de los títulos oficiales de Grado y Máster.

<https://www.uma.es/calidad/>

### **8.2.1. Grado en Medicina:**

En el informe final para la renovación de la acreditación del Graduado o Graduada en Medicina por la Universidad de Málaga, de 19/07/2017, emitido por la DEVA, se señala en cuanto a la Información Pública Disponible, p. 2:

[https://www.uma.es/media/files/Informe\\_Final\\_Grado\\_de\\_Medicina.pdf](https://www.uma.es/media/files/Informe_Final_Grado_de_Medicina.pdf)

*3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE Se alcanza En la página web del título se ofrece de forma detallada la información relevante sobre el Grado de forma intuitiva y bien estructurada. Además, desde la página web del centro se puede acceder fácilmente a la información útil relativa al Grado de Medicina de la UMA. No solo a los datos generales de identificación del título, calendario de implantación, mecanismo de acceso al Grado, competencias y resultados, sino también a otros documentos de interés como el buzón de quejas y sugerencias, la documentación del sistema interno de garantía de calidad, normativa, composición, actas de las reuniones, planes de mejora, etc.*

El siguiente enlace se accede a la página WEB del Centro:

<https://www.uma.es/grado-en-medicina>

### **Apoyo y orientación a estudiantes, preuniversitarios**

Canales de difusión para informar a los potenciales estudiantes (sobre la titulación y sobre el proceso de matriculación)

La Universidad de Málaga mantiene un Portal destinado a preuniversitarios con información sobre asuntos relacionados con el acceso a los estudios universitarios: <https://www.uma.es/acceso/cms/menu/acceso-grado/>

Además, en la página principal de la Universidad de Málaga existen botones que permiten al futuro estudiante conocer la oferta formativa de esta universidad y las distintas becas y ayudas a las que puede tener acceso:

<https://www.uma.es/oferta-de-grado/#>

<https://www.uma.es/becas/>

La información proporcionada en este portal se complementa con la información suministrada de forma centralizada para todas las universidades del sistema andaluz, desde el portal web del Distrito Único Andaluz de la Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología dependiente de la Consejería de Economía y Conocimiento de la Junta de Andalucía:

<https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/>

A través de este portal, el futuro estudiante puede consultar la oferta completa ofertada por las universidades andaluzas, las condiciones de acceso a las diferentes titulaciones, los requisitos a cumplir y los procedimientos de admisión que se aplican en cada caso. Asimismo, durante los periodos correspondientes, este portal incorpora opciones para la presentación telemática de solicitudes, información sobre los resultados de las diversas adjudicaciones y, en su caso, la posibilidad de hacer reserva de plaza, desistimiento o participar en las listas de resultados.



### Canales de difusión para informar a los potenciales estudiantes (sobre la titulación y sobre el proceso de matriculación)

Toda esta información se refuerza de forma adicional con las campañas que realiza la Universidad de Málaga tanto a nivel local, regional, nacional e internacional con la realización de las siguientes acciones:

#### PROGRAMA DE ORIENTACIÓN Y APOYO AL COLECTIVO DE ESTUDIANTES PREUNIVERSITARIOS: DESTINO UMA

Este programa incluye un conjunto de actividades dirigidas a proporcionar a los alumnos preuniversitarios una información exhaustiva sobre las distintas titulaciones oficiales ofertadas por la UMA, así como sus opciones profesionales, además de describirles cuáles son todos los servicios que ofrece la UMA. Este programa se realiza una vez cada año.

En la Facultad de Medicina colaboramos con la FGUMA y el Vicerrectorado de Estudiantes en estas actividades de orientación preuniversitaria y universitaria a través de los programas Destino UMA (<https://fguma.es/destinouma/>) y Orientae, respectivamente.

Las actividades principales desarrolladas por el programa de orientación preuniversitaria son las siguientes:

#### JORNADAS DE PUERTAS ABIERTAS

La Universidad de Málaga celebra cada primavera las Jornadas de puertas abiertas “Destino UMA”, de Orientación Universitaria. En dichas jornadas cada centro prepara un “stand” con un docente responsable y alumnos voluntarios que son los encargados de orientar a los futuros universitarios. Por su parte, los servicios centrales cuentan con “stand” informativos que prestan orientación al alumno sobre Acceso, Matrícula, Becas, Cultura, Deporte, Red de Bibliotecas, etc. Asimismo, se programan charlas de orientación sobre pruebas de acceso a la Universidad por cada una de las titulaciones impartidas en la UMA. Estas jornadas están coordinadas por el Vicerrectorado de Estudiantes y Deporte.

Aunque las puertas abiertas están enfocadas a un público preuniversitario, la asistencia de un alto número de estudiantes universitarios ha llevado a incluir como colectivo de orientación a los estudiantes universitarios. Por ello, los servicios de postgrado y de titulaciones propias de la Universidad de Málaga informan de las diferentes opciones formativas de la universidad. Además, los diferentes centros de nuestra universidad informan y asesoran a los estudiantes universitarios sobre su oferta académica de postgrado.

#### JORNADAS DE INFORMACIÓN A ORIENTADORES DE SECUNDARIA Y VISITAS GUIADAS AL CAMPUS UNIVERSITARIO.

En el mes de febrero se envía información detallada a los Orientadores de Secundaria para informarles sobre cuáles serán los programas de visitas organizadas a los campus universitarios de la Universidad de Málaga y a cada uno de sus centros. Con esta acción se intenta familiarizar al alumno preuniversitario con la UMA y sus distintos Centros. Dichos alumnos son acompañados por estudiantes y profesores de la UMA, permitiéndoles conocer las que en un futuro serán sus aulas y se les informa sobre todo lo relativo a la titulación sobre la que muestra su interés para su posible incorporación a la UMA.

Este programa de visitas guiadas se coordina con los diferentes centros de la Universidad de Málaga para que dichos programas de visitas guiadas se realicen todos los martes y los jueves; si bien, algunas de ellas se celebran según sea la disponibilidad de los institutos. Esta acción es coordinada desde la Dirección General de Comunicación de la UMA y el Vicerrectorado de Estudiantes y Deporte.

#### VISITAS A LOS CENTROS DE LA PROVINCIA.

La Universidad de Málaga organiza, en el mes de mayo, dos Jornadas de Orientación destinadas a preuniversitarios en las localidades de Vélez-Málaga, Ronda, Antequera y Marbella, en las cuales se emite información acerca de los servicios centrales de la Universidad de Málaga y de las distintas titulaciones que ofrece, profundizando en aquellas que los alumnos demandan. En colaboración con los Ayuntamientos, se reúnen en un mismo centro los alumnos preuniversitarios de cada comarca y se les informa sobre las cuestiones que más les preocupa en relación con su futuro; principalmente sobre temas



académicas, administrativas e institucionales relativas al acceso a la Universidad, tales como pruebas de acceso, proceso de preinscripción, distrito único, etc. Por otra parte, se complementa esta información general con Mesas Redondas sobre las características académicas de las titulaciones y de la organización universitaria.

Estas visitas son coordinadas por la Dirección General de Comunicación y Vicerrectorado de Estudiantes y Deportes en cooperación con representantes de cada uno de los centros propios de la UMA.

#### REUNIONES CON ORIENTADORES Y PADRES.

El objetivo de estas reuniones es proporcionar orientación sobre las características y el proceso de ingreso, el sistema de becas, y los programas de alojamientos existentes en la UMA, así como las perspectivas profesionales de las diferentes titulaciones.

#### VISITA A LOS CENTROS DE SECUNDARIA, BACHILLERATO Y FORMACIÓN PROFESIONAL DEPENDIENTES DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN DE LA EMBAJADA DE ESPAÑA EN MARRUECOS.

En el marco del Convenio firmado en julio de 2007 entre la Universidad de Málaga y la Consejería de Educación de la Embajada de España, que contempla la concesión de becas de alojamiento y manutención a estudiantes de nacionalidad marroquí entre otras acciones, se realizan visitas periódicas de orientación a los centros de Casablanca, Tánger, Tetuán, Nador y Alhucemas. En estas visitas se coordinan los contenidos con los departamentos de orientación de los centros, se informa sobre la oferta académica de la Universidad, el procedimiento de acceso a la universidad española y se atienden las dudas particulares de padres y estudiantes

#### PARTICIPACIÓN EN FERIAS NACIONALES E INTERNACIONALES

La Universidad de Málaga, a través de los Vicerrectorados de Ordenación Académica, Estudiantes y Deportes, y Movilidad y Cooperación Internacional participa en ferias de orientación en lugares de procedencia de su alumnado, especialmente en el seno de la Comunidad Autónoma Andaluza y en Madrid. Asimismo, la Universidad de Málaga participa en ferias internacionales donde se promueve la oferta académica general de la Universidad [NAFSA, ACFTL en Estados Unidos, ICEF China Workshop, etc...] y también la específica de postgrado, sobre todo en Latinoamérica (Europosgrado Chile, Europosgrado Argentina,...)

#### Sistemas accesibles de información previa a la matriculación (procedimiento de información académica sobre la planificación del proceso de aprendizaje).

La Universidad de Málaga ha puesto a disposición de los alumnos y, en general, de todos los ciudadanos un portal que suministra información relativa a la programación docente de las distintas titulaciones ofertadas por los Centros universitarios y para distintos cursos académicos, denominado sistema PROA. De esta manera se facilita el conocimiento inmediato y actualizado de la información. Dicho portal se ubica en la dirección web <https://www.uma.es/servicio-ordenacion-academica/cms/menu/programacion-docente/>.

La información de la programación docente contiene para cada asignatura de una titulación, además de los datos básicos de la misma, los grupos de actividades formativas, la planificación del proceso de aprendizaje de cada asignatura y su proceso de evaluación, los horarios de dichas actividades, los espacios asignados a las mismas y los profesores que imparten la docencia. Esta información está disponible antes de que se inicie el período de matriculación.

También se puede consultar el programa completo de cualquier asignatura (objetivos, metodología docente, sistema de evaluación, contenido detallado y bibliografía), así como el horario de tutorías de los profesores que imparten la docencia y los horarios de exámenes.

PROA es un sistema de información centralizado en cuanto a su información, pero distribuido respecto a su funcionalidad. La información es actualizada en Centros, Departamentos y Vicerrectorado de Estudios, según competencias.



Con relación a los planes de estudio y a la oferta académica para cada Centro de la Universidad, se tiene la posibilidad de consultar las titulaciones que se ofertan y su correspondiente distribución de créditos. A su vez, se detallan las asignaturas que se imparten en cada curso de la titulación. Para ello, la Universidad de Málaga tiene una página web en la que se publican las guías de matrículas y todas las demás instrucciones para formalizar la misma: [https://www.uma.es/seccion-de-alumnos/info/135986/matriculacion-grado-y-master-22\\_23/](https://www.uma.es/seccion-de-alumnos/info/135986/matriculacion-grado-y-master-22_23/)

### **Apoyo y orientación a estudiantes, una vez matriculados**

Desde el Vicerrectorado de Estudiantes de la UMA y a través de la Oficina de Atención al Estudiante (<https://elorienta.com/salduba/data/uploads/info0ae.pdf>) se pretende ofrecer al alumnado universitario apoyo y orientación durante su permanencia en la Universidad de Málaga ([https://www.uma.es/media/files/WEB\\_FINAL\\_vuestra\\_universidad\\_guia\\_bienvenida\\_2019.pdf](https://www.uma.es/media/files/WEB_FINAL_vuestra_universidad_guia_bienvenida_2019.pdf)).

Para ello se le facilita información sobre diferentes servicios y actividades: *CONOCE LA UMA · DESTINO UMA · UMA CONVIVE · ORIENTACIÓN UNIVERSITARIA · PROGRAMAS SOCIALES- EMPLEABILIDAD Y EMPRENDIMIENTO · IGUALDAD · CULTURA · DEPORTE · RELACIONES INTERNACIONALES · CONSEJO DE ESTUDIANTES · INVESTIGACIÓN · BECAS*. En el caso de estudiantes de nuevo ingreso facilitan información sobre la matriculación y la acogida y orientación. (<https://www.uma.es/cms/base/ver/section/document/9750/acogida-y-orientacion/>).

Con ese mismo fin en la Facultad de Medicina desde el primer día de estancia en nuestro centro, se organizan actividades para la integración, orientación y acompañamiento del estudiantado. El objetivo es facilitar la integración en todas las actividades, tanto académicas, como socioculturales, de compromiso social o extracurriculares, para evitar el fracaso y propiciar un buen ambiente universitario que garantice el aprovechamiento de la estancia en nuestro centro.

Para ello se establecen diferentes cauces para la orientación de los estudiantes, no solo los de matrícula oficial sino también los participantes en programas de movilidad nacional e internacional.

Desde el año 2016 se inició un **programa de orientación universitaria entre iguales (Dr. GOU)** para orientar, asesorar, acompañar, apoyar y formar para el afrontamiento de situaciones de estrés y no habituales, para evitar el fracaso académico y personal. Durante la pandemia se llevó a cabo una adaptación para facilitar el acceso del estudiantado a sus servicios creándose el Teledespacho Dr. GOU, que sigue en la actualidad (<https://www.uma.es/facultad-de-medicina/info/123585/teledespacho-dr-gou/>). El despacho presencial lo mantienen en las instalaciones cedidas a los representantes estudiantiles en nuestro centro.

En relación a los **estudiantes de nuevo ingreso** cada año el primer día de curso se realiza desde hace casi 20 años una jornada de bienvenida y acogida. Actualmente, con la participación de Dr. GOU, se llevan a cabo unas jornadas de iniciación a la vida universitaria con los siguientes contenidos: Introducción al mundo universitario, Transición a la vida universitaria, gestión del fracaso, herramientas para futuros médicos: hablar en público y toma de decisiones.

### **Apoyo y orientación a estudiantes participantes en programas de movilidad estudiantiles**

Para el estudiantado que recibimos dentro de los **programas de movilidad internacional** también desde la universidad se les facilita un programa de acompañamiento, el Buddy programme

([https://www.uma.es/international-hub/info/129357/buddy-program/?set\\_language=en](https://www.uma.es/international-hub/info/129357/buddy-program/?set_language=en)).

Dirigido al grupo anterior de estudiantes, en la Facultad de Medicina-coordinado por la responsable del centro de la movilidad- se nombran compañeros mentores que a demanda de los participantes, provenientes de otros centros, nacionales o internacionales, se les asigna un compañero mentor.

[Servicios de apoyo y asesoramiento para el alumnado con necesidades educativas especiales.](#)



La Universidad de Málaga dispone de una Oficina de Atención a la Diversidad (<https://www.uma.es/diversidad/>) cuyo principal cometido es dar respuesta a las necesidades educativas vinculadas a las áreas de Orientación Educativa y de Atención de Necesidades que puedan presentar los diferentes colectivos a lo largo de su estancia en la Universidad. La Facultad de Medicina colabora, con la misma, para el desarrollo y ejecución de todas sus iniciativas.

Con todas estas iniciativas más las que eventualmente organizan las asociaciones de estudiantes (AEMMA) o los representantes de estudiantes completamos un amplio abanico de actividades de acogida, orientación e integración del alumnado propio y los participantes en programas de movilidad.

### **8.3.- Anexos**

*(Se podrá incluir otra información relevante para el título)*

#### **Informe previo de la comunidad autónoma**

*(Incluir dirección documento pdf.)*

*(Incluir dirección documento pdf.)*

## ANEXO

**Plan de Estudios de las enseñanzas conducente a la obtención del Título Universitario Oficial de Graduado o Graduada en Medicina por la Universidad de Málaga (vinculado a la Rama de Conocimiento de Ciencias de la Salud y al Ámbito de Conocimiento en Medicina y Odontología)**

### DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS EN CRÉDITOS ECTS POR TIPO DE MATERIA

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación Básica (BA)	94
Obligatorias (OB)	21
Optativas (OP)	9
Prácticas Externas Obligatorias (PE)	---
Trabajo Fin de Grado (TFG)	6
<b>TOTAL</b>	<b>360</b>

### ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS POR MÓDULOS Y MATERIAS

Módulo de Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano (71,5 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Bioquímica (13 créditos)	Bioquímica y Biología Molecular 1	6	BA
	Bioquímica y Biología Molecular 2	7	BA
Anatomía Humana (8,5 créditos)	Embriología Especial y Anatomía Humana General	2,5	MIX
	Anatomía Humana 1: Aparato Locomotor	6	MIX
Biología (5 créditos)	Citología, Herencia y Desarrollo Humano	5	OB
Fisiología (7 créditos)	Fisiología General	7	BA
Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano (38 créditos)	Anatomía Humana 2: Cabeza y Cuello y Esplacnología	6	MIX
	Histología Humana 1	6	MIX
	Fisiología Humana 1	8	MIX
	Anatomía Humana 3: Sentidos y Sistema Nervioso Central	5	MIX
	Histología Humana 2	6	MIX
	Fisiología Humana 2	4	MIX
	Inmunología	3	MIX
Módulo de Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación (41 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Documentación, Investigación y Aplicación de Nuevas Tecnologías (9 créditos)	Historia de la Medicina, Investigación y Documentación Científica	6	MIX
	Investigación en Medicina	3	MIX
Estadística (6 créditos)	Metodología en Investigación 1. Bioestadística	6	BA
Implicaciones legales en la Práctica médica. Ética médica (9 créditos)	Ética y Profesionalismo Médico	3	OB
	Medicina Legal y Toxicología Forense	6	OB
Medicina Preventiva y Salud Pública (12 créditos)	Metodología en Investigación 2. Epidemiología	3	OB
	Medicina Preventiva y Salud Pública	9	OB
Medicina Social y Gestión Sanitaria (5 créditos)	Medicina Social y Participativa	3	OB
	Gestión Sanitaria	2	OB
Módulo de Formación Clínica Humana (125 Créditos)			
Materias	Asignaturas	Créditos ECTS	Carácter
Psicología (6 créditos)	Psicología Médica	6	BA
Especialidades Médico-Quirúrgicas (15 créditos)	Oftalmología	5	OB
	Dermatología	5	OB
	Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial	5	OB
Formación Médico-Quirúrgica (46,5)	Enfermedades del Sistema Respiratorio y Alergia	6	OB

créditos)	Enfermedades del Aparato Nefrouinario	5	OB
	Enfermedades del Sistema Circulatorio	7,5	OB
	Enfermedades del Aparato Digestivo	7,5	OB
	Enfermedades del Sistema Nervioso	6	OB
	Enfermedades del Aparato Locomotor	7	OB
	Endocrinología y Nutrición	7,5	OB
Materno-Infantil (18 créditos)	Obstetricia y Ginecología	9	OB
	Pediatría	9	OB
Patologías Médicas (33,5 créditos)	Introducción a la Medicina	3,5	OB
	Patología General	9	OB
	Inmunopatología y Reumatología	5,5	OB
	Patología Crítica	3	OB
	Oncología Médica, Hematología y Oncología Radioterápica	8,5	OB
	Geriatría y Medicina Paliativa	4	OB
Psiquiatría (6 créditos)	Psiquiatría	6	OB
<b>Módulo de Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos (54,5 Créditos)</b>			
<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Bases Quirúrgicas Diagnósticas y Terapéuticas (6 créditos)	Bases Quirúrgicas Diagnósticas y Terapéuticas	6	BA
Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Anatomopatológicos (7 créditos)	Anatomía Patológica General	3	OB
	Anatomía Patológica Especial	4	OB
Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos de Bioquímica, Genética e Inmunología (12 créditos)	Bioquímica y Genética Clínicas	6	MIX
	Genómica y Medicina de Precisión	6	MIX
Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Farmacológicos y Dietéticos (13,5 créditos)	Farmacología General	6	MIX
	Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor	3,5	MIX
	Farmacología Clínica	4	MIX
Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Físicos (6 créditos)	Radiología	6	BA
Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Microbiológicos (10 créditos)	Microbiología y Enfermedades Infecciosas	10	OB
<b>Módulo de Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado (60 Créditos)</b>			
<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Prácticas Tuteladas (54 créditos)	Rotatorio Medicina	14	OB
	Rotatorio Cirugía, Patología del Aparato Locomotor y Urología	12	OB
	Rotatorio Pediatría	7	OB
	Rotatorio Obstetricia y Ginecología	4	OB
	Rotatorio Dermatología, Oftalmología y Otorrinolaringología	3	OB
	Rotatorio Radiología y Medicina Física	3	OB
	Rotatorio Psiquiatría	3	OB
	Rotatorio Atención Primaria y Urgencias	8	OB
Trabajo Fin de Grado (6 créditos)	Trabajo Fin de Grado	6	TFG
<b>Módulo de Materias Optativas (81 Créditos) *</b>			
<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Optatividad (81 créditos)	Abordaje de la violencia de género en el ámbito sanitario	3	OP
	Anatomía Clínica y Aplicativa	3	OP
	Anatomía Radiológica	3	OP
	Arteriosclerosis y Factores de Riesgo Vascular	3	OP
	Audiología y trastornos de la comunicación oral	3	OP
	Avances en Ciencias Forenses	3	OP
	Avances en Neurofisiología del Sistema Nervioso Autónomo	3	OP
	Bases Microbiológicas para Tratamiento Antimicrobiano y Vacunología	3	OP
	Bases neurofisiológicas de la conducta	3	OP

	Biomecánica Aplicada en Medicina y Práctica Deportiva	3	OP
	Composición corporal, rendimiento deportivo y salud	3	OP
	El arte de la Medicina	3	OP
	Epidemia de la obesidad y sus complicaciones	3	OP
	Estudio de la microbiota y sus implicaciones en la salud humana	3	OP
	Farmacología de las Drogas de Abuso: Toxicomanías	3	OP
	Habilidades Básicas en Cirugía Laparoscópica	3	OP
	Medicina: ciencia, técnica, filosofía y arte	3	OP
	Medicina del Deporte	3	OP
	Medicina Estética	3	OP
	Medicina Fetal y Perinatal	3	OP
	Patología Quirúrgica Oral y Maxilofacial	3	OP
	Regulación y control de la fertilidad	3	OP
	Rehabilitación y Medicina Física	3	OP
	Salud global y cooperación en pediatría	3	OP
	Salud Mental Perinatal	3	OP
	Sexología Médica	3	OP
	Trasplante de órganos	3	OP

(\*) De entre las asignaturas optativas, el estudiantado deberá cursar y superar, al menos 9 créditos, a realizar de acuerdo con el apartado de organización temporal del Plan de Estudios.

**ORGANIZACIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

**PRIMER CURSO**

<b>Asignaturas</b>	<b>Semestre</b>	<b>Carácter</b>	<b>ECTS</b>
Bioquímica y Biología Molecular 1	1	BA	6
Embriología Especial y Anatomía Humana General	1	MIX	2,5
Anatomía Humana 1: Aparato Locomotor	1	MIX	6
Citología, Herencia y Desarrollo Humano	1	OB	5
Fisiología General	1	BA	7
Introducción a la Medicina	1	OB	3,5
Bioquímica y Biología Molecular 2	2	BA	7
Anatomía Humana 2: Cabeza y Cuello y Esplacnología	2	MIX	6
Histología Humana 1	2	MIX	6
Fisiología Humana 1	2	MIX	8
Medicina Social y Participativa	2	OB	3

**SEGUNDO CURSO**

<b>Asignaturas</b>	<b>Semestre</b>	<b>Carácter</b>	<b>ECTS</b>
Anatomía Humana 3: Sentidos y Sistema Nervioso Central	1	MIX	5
Histología Humana 2	1	MIX	6
Fisiología Humana 2	1	MIX	4
Inmunología	1	MIX	3
Ética y Profesionalismo Médico	1	OB	3
Psicología Médica	1	BA	6
Optativa 1	1	OP	3
Historia de la Medicina, Investigación y Documentación Científica	2	MIX	6
Metodología en Investigación 1. Bioestadística	2	BA	6
Patología General	2	OB	9
Anatomía Patológica General	2	OB	3
Bioquímica y Genética Clínicas	2	MIX	6

**TERCER CURSO**

<b>Asignaturas</b>	<b>Semestre</b>	<b>Carácter</b>	<b>ECTS</b>
Metodología en Investigación 2. Epidemiología	1	OB	3
Gestión Sanitaria	1	OB	2
Farmacología General	1	MIX	6
Radiología	1	BA	6
Microbiología y Enfermedades Infecciosas	1	OB	10
Optativa 2	1	OP	3
Enfermedades del Sistema Respiratorio y Alergia	2	OB	6
Enfermedades del Aparato Nefrouinario	2	OB	5
Inmunopatología y Reumatología	2	OB	5,5
Bases Quirúrgicas Diagnósticas y Terapéuticas	2	BA	6
Anatomía Patológica Especial	2	OB	4
Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor	2	MIX	3,5

**CUARTO CURSO**

<b>Asignaturas</b>	<b>Semestre</b>	<b>Carácter</b>	<b>ECTS</b>
Enfermedades del Sistema Circulatorio	1	OB	7,5
Enfermedades del Aparato Digestivo	1	OB	7,5
Enfermedades del Sistema Nervioso	1	OB	6
Psiquiatría	1	OB	6
Optativa 3	1	OP	3
Investigación en Medicina	2	MIX	3
Oftalmología	2	OB	5
Dermatología	2	OB	5
Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial	2	OB	5
Obstetricia y Ginecología	2	OB	9
Patología Crítica	2	OB	3

**QUINTO CURSO**

<b>Asignaturas</b>	<b>Semestre</b>	<b>Carácter</b>	<b>ECTS</b>
Medicina Legal y Toxicología Forense	1	OB	6
Enfermedades del Aparato Locomotor	1	OB	7
Oncología Médica, Hematología y Oncología Radioterápica	1	OB	8,5
Genómica y Medicina de Precisión (5 CRÉDITOS)?	1	MIX	6

Farmacología Clínica	1	MIX	4
Medicina Preventiva y Salud Pública	2	OB	9
Endocrinología y Nutrición	2	OB	7,5
Pediatría	2	OB	9
Geriatría y Medicina Paliativa	2	OB	4
<b>SEXTO CURSO</b>			
<b>Asignaturas</b>	<b>Semestre</b>	<b>Carácter</b>	<b>ECTS</b>
Rotatorio Medicina	1 y 2	OB	14
Rotatorio Cirugía, Patología del Aparato Locomotor y Urología	1 y 2	OB	12
Rotatorio Pediatría	1	OB	7
Rotatorio Obstetricia y Ginecología	1	OB	4
Rotatorio Dermatología, Oftalmología y Otorrinolaringología	1	OB	3
Rotatorio Radiología y Medicina Física	2	OB	3
Rotatorio Psiquiatría	2	OB	3
Rotatorio Atención Primaria y Urgencias	2	OB	8
Trabajo Fin de Grado	1 y 2	TFG	6

<b>Relación de Asignaturas Optativas</b> (se deben superar un mínimo de 9 créditos)	
<b>Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>
Abordaje de la violencia de género en el ámbito sanitario	3
Anatomía Clínica y Aplicativa	3
Anatomía Radiológica	3
Arteriosclerosis y Factores de Riesgo Vascular	3
Audiología y trastornos de la comunicación oral	3
Avances en Ciencias Forenses	3
Avances en Neurofisiología del Sistema Nervioso Autónomo	3
Bases Microbiológicas para Tratamiento Antimicrobiano y Vacunología	3
Bases neurofisiológicas de la conducta	3
Biomecánica Aplicada en Medicina y Práctica Deportiva	3
Composición corporal, rendimiento deportivo y salud	3
El arte de la Medicina	3
Epidemia de la obesidad y sus complicaciones	3
Estudio de la microbiota y sus implicaciones en la salud humana	3
Farmacología de las Drogas de Abuso: Toxicomanías	3
Habilidades Básicas en Cirugía Laparoscópica	3
Medicina: ciencia, técnica, filosofía y arte	3
Medicina del Deporte	3
Medicina Estética	3
Medicina Fetal y Perinatal	3
Patología Quirúrgica Oral y Maxilofacial	3
Regulación y control de la fertilidad	3
Rehabilitación y Medicina Física	3
Salud global y cooperación en pediatría	3
Salud Mental Perinatal	3
Sexología Médica	3
Trasplante de órganos	3