

COMPLEMENTOS FORMATIVOS PROGRAMA DE DOCTORADO EN BIOMEDICINA, INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL, Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN SALUD POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

1. Doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso:

Doctorandos en cuyo currículum no se incluyan cursos específicos de metodología de investigación aplicada en Medicina, Ciencias de la Salud, Biomedicina, Biotecnología, Ingeniería Biomédica y Biotecnológica y Ciencias y Disciplinas Afines en proporción mayor a 12 créditos ECTS deberán realizar de forma obligatoria al menos 12 créditos ECTS de estos complementos formativos.

Cada uno de estos casos será valorado de forma individual por la Comisión Académica del Programa de Doctorado de Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías.

Estos complementos de formación se organizarán de forma que sean adecuados y coherentes con el perfil de ingreso, el ámbito científico y los objetivos del Programa de Doctorado, se mantendrá siempre una cartera de complementos de formación propios que cubra las necesidades del Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías. Además esta cartera de complementos de formación propios del Programa de Doctorado se abrirá y ofertará, siempre que la condiciones del proceso docente lo permitan y asegurando que en ningún caso queda mermada ni modificada la calidad de la formación de los alumnos integrados en el Programa de Doctorado, al Centro Internacional de Postgrado y Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga y de otras universidades pertinentes con el Programa de Doctorado, a otros Programas de Doctorado relacionados y afines a este organizados en los centros de la Universidad de Málaga y de otras Universidades, y a la unidad de docencia de profesionales en formación sanitaria especializada y al Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA). Se pretende de esta forma:

- optimizar la utilización de recursos materiales y humanos del Programa de Doctorado, para favorecer la movilidad y la interacción entre alumnos de doctorado y entre líneas de investigación,
- incrementar la visibilidad y proyección de las líneas de investigación del Programa de Doctorado,
- facilitar la egresión profesional de los alumnos y su inserción profesional,
- y estimular la formación en tercer ciclo-Doctorado y la realización de tesis doctorales en combinación con medios humanos y materiales y en co-localización con escenarios diferentes al marco de la Facultad de Medicina de la Universidad de Málaga.

Por todo ello, se persiguen como objetivos generales de estos complementos formativos los siguientes:

- Conocer el método científico
- Ser capaz de realizar un diseño completo de proyecto para la puesta en marcha de una investigación (incluyendo la búsqueda documental, la competencia en la formulación de problemas de investigación con la identificación de los "objetos teóricos de estudio", el adecuado dominio de metodologías y técnicas de producción y análisis de información y de resultados, discusión, extracción de conclusiones y elaboración de los productos de generados por la investigación para divulgación científica y social.
- Ser capaz de dirigir y coordinar una investigación diseñada previamente, incluyendo la competencia para integrarse y saber trabajar en equipos de investigación científica multidisciplinaria.
- Ser capaz de producir resultados fruto del desarrollo de una investigación y elaborar su correspondiente informe de resultados.
- Ser capaz de divulgar y difundir los resultados producidos en una investigación mediante la presentación de trabajos en reuniones científicas nacionales e internacionales, incluyendo la competencia para la presentación de resultados de manera escrita y oral ante un público científico y diverso.
- Ser capaz de divulgar y difundir los resultados producidos en una investigación mediante la publicación de textos en revistas científicas, capítulos de libros, libros u otras formas de publicación que divulguen el conocimiento producido a nivel científico y social.

Y como objetivos específicos de estos complementos formativos ser capaz de realizar de forma aplicada a la Medicina, Ciencias de la Salud, Biomedicina, Biotecnología, Ingeniería Biomédica y Biotecnológica y Ciencias y Disciplinas Afines, los siguientes:

- Diseñar un estudio experimental, clínico y traslacional
- Realizar un análisis estadístico básico, avanzado y especializado
- Realizar investigación a nivel básico

- Realizar investigación clínica aplicada
- Conocer técnicas de laboratorio
- Desarrollar habilidades de expresión oral y escrita: presentación de una comunicación y de un trabajo científico
- Búsqueda y análisis crítico de la literatura médica científica
- Preparación de propuestas de proyectos científicos en Salud y Biomedicina y Biotecnología
- Conocer las diversas fuentes de financiación en Salud y Biomedicina y Biotecnología
- Nociones de gestión de proyectos de investigación en Salud y Biomedicina y Biotecnología
- Ética de la Investigación en Salud y Biomedicina y Biotecnología
- Técnicas de publicación en revistas científicas

Los complementos formativos se deberán realizar en el primer año (alumno tiempo completo) o en los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado, completando un mínimo de 12 créditos ECTS realizando actividades formativas transversales calificadas como formación teórica y científica o como formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.). Estas actividades pueden ser ofertadas en:

- los Másteres Oficiales asociados al Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías
- el Plan de Formación Propio del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA) con el que el programa de doctorado ha concertado un convenio de colaboración específico en docencia e investigación,
- los másteres de contenido afín (másteres relacionados con Ciencias de la Salud, Medicina, Biomedicina, Biotecnología, Ingeniería biomédica y biotecnológica y Ciencias y Disciplinas Afines o asociados a programas de doctorado especializados en estas materias) tanto de la Universidad de Málaga como de otras Universidades, pertinentes con el Programa de Doctorado,
- el Centro Internacional de Postgrado y Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga o de otras universidades pertinentes con el Programa de Doctorado.
- titulaciones propias de la Universidad de Málaga o de otras universidades pertinentes con el Programa de Doctorado
- el propio Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías a través de sus actividades formativas calificadas como "complementos formativos" y a través del Título Propios plantea organizar la Facultad de Medicina en el marco de su Programa de Doctorado para sus alumnos de doctorado, en caso de que se pudiera realizar.

Los complementos formativos externos al Programa de Doctorado deberán ser convalidados y aprobados en base a su contenido teórico-práctico y duración en créditos por la Comisión Académica del Programa de Doctorado para ser aceptados como complementos formativos.

Se consideran Complementos formativos las asignaturas ofertadas en los Másteres Oficiales de la UMA asociados al Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías, que incluye en la actualidad 4 másteres:

1. [Máster Universitario en ECONOMÍA DE LA SALUD, GESTIÓN SANITARIA Y USO RACIONAL DEL MEDICAMENTO](#)
2. [Nuevos Avances en Diagnóstico, Terapéutica e Investigación Biomédica \(New Advancements in Diagnosis, Therapy and Biomedical Research\)](#)
3. [Máster Universitario en PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES](#)
4. [Máster Universitario en NUEVAS TENDENCIAS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD](#)

Igualmente se consideran Complementos formativos las asignaturas ofertadas en las titulaciones Propias de la UMA:

- 1) Másteres Propios de la UMA asociados al Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías, que incluye en la actualidad 3 másteres:
 - a. [II MASTER PROPIO UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN EL CONTEXTO ASISTENCIAL](#)
 - b. [I MASTER PROPIO UNIVERSITARIO EN CIRUGÍA CARDÍACA MÍNIMO ACCESO](#)
 - c. [III MASTER PROPIO UNIVERSITARIO EN CUIDADOS PALIATIVOS](#)

- 2) Expertos de la UMA asociados al Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías, que incluye en la actualidad 2 expertos:
 - a. [IV EXPERTO Y IV CURSO DE EXTENSIÓN DE ÉTICA PARA SANITARIOS](#)
 - b. [I EXPERTO UNIVERSITARIO EN VACUNAS](#)

- 3) Cursos de Extensión Universitaria de la UMA asociados al Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías, que incluye en la actualidad 3 cursos:
 - a. [II CURSO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA LA NUEVA PRÁCTICA MÉDICA: FUNDAMENTOS DE GESTIÓN CLÍNICA](#)
 - b. [IV CURSO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA EN ELECTROCARDIOGRAFÍA CLÍNICA](#)
 - c. [V CURSO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA EN OPERADORES DE INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO MÉDICO](#)

- 4) Cursos de Formación Superior de la UMA asociados al Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías, que incluye en la actualidad 3 cursos:
 - a. [CURSO DE FORMACIÓN SUPERIOR LA NUEVA PRÁCTICA MÉDICA: FUNDAMENTOS DE GESTIÓN CLÍNICA](#)

Además se consideran Complementos formativos las actividades formativas básicas del Plan de Formación Propio del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), organizadas por el Centro Internacional de Postgrado y Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga pertinentes con el programa de Doctorado, y las actividades formativas transversales organizadas por el Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías no precisarán de esta validación y aprobación y constituyen por tanto una excepción.

Las actividades formativas transversales, en caso de que se pudieran organizar, ofertadas por el Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías y consideradas como complementos formativos para que los alumnos doctorandos sin créditos de investigación suficientes en los estudios y/o formación que han conformado su perfil de acceso al programa puedan justificar y completar su formación mínima en investigación de 6 créditos ECTS serían las siguientes y con posibilidad de variación en diferentes cursos académicos según necesidades del programa de doctorado y disponibilidad de recursos:

1. **Práctica basada en la evidencia y fuentes de información. Búsqueda y gestión de bibliografía científica. 3 ECTS.**
2. **Estadística básica y programas informáticos para el análisis de datos. 3 ECTS**
3. **Escritura científica y análisis de texto científicos. 3 ECTS**
4. **Metodología de investigación científica. 3 ECTS**
5. **Metodología de investigación de laboratorio. 3 ECTS**
6. **Metodología de investigación experimental. 3 ECTS**
7. **Reactivo biológico. Animal de experimentación. 3 ECTS**
8. **Metodología de investigación clínica y epidemiológica. 3 ECTS**
9. **Ética de la investigación en salud, medicina, biotecnología. 3 ECTS**
10. **Búsqueda de fuentes de financiación en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. 3 ECTS.**

Todas estas actividades son de realización voluntaria pero con carácter de "recomendado por su interés en la formación como investigador" para los alumnos que no precisan de estos complementos formativos obligatorios (ya indicados con anterioridad, los estudiantes que accedan al programa de doctorado de algunas de las titulaciones y másteres que dan acceso directo al doctorado y aquellos que puedan justificar al menos 6 créditos en cursos transversales de metodología de investigación aplicada en Medicina, Ciencias de la Salud, Biomedicina, Biotecnología, Ingeniería Biomédica y Biotecnológica y Ciencias y Disciplinas Afines, de carácter oficial, estos verificados y validados en una organización académica universitaria dependiente del Ministerio de Educación Cultura y Deportes, o no universitarias dependiente del Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad o de un instituto de investigación acreditado.

Estas actividades, en caso de ser ofertadas, se realizarían con una periodicidad anual en todos los casos, salvo la actividad denominada "Reactivo biológico. Animal de experimentación", que tendría una

periodicidad bianual, por necesidades del Centro de Experimentación animal de la Universidad de Málaga.

Para facilitar la realización de estas actividades y que los doctorandos/as, puedan dedicarse con mayor facilidad a su formación específica y a la realización de sus actividades experimentales, estas actividades, en caso de ser ofertadas, se organizarán en el primer semestre de cada curso académico, de forma intensiva, y, en todos los casos en los que sea posible, la docencia teórica (habitualmente inferior al 50% de los créditos totales) de cada una de se realizará en formato no presencial en una proporción importante. De esta forma se pretende facilitar el acceso a estas actividades a los doctorandos/as (sobre todo, para aquellos alumnos en los que estos complementos de formación sean obligatorios y para los alumnos de movilidad).

2. Doctorandos/as con un nivel de inglés inferior a B1:

Deberán realizar en el primer año (alumno tiempo completo) o en los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado un Curso de Inglés en el Centro de Idiomas de la Fundación de la Universidad de Málaga (3 créditos ECTS), o aquellos organizados por la Universidad que se consideren equiparables o por la Escuela de Doctorado. Esta formación será considerada independiente de los complementos formativos para los doctorandos sin créditos de investigación en sus estudios y/o formación que deban realizar esta formación.

3. Fomentar la Movilidad interna y en el entorno inmediato de los Doctorandos/as:

Se recomendará como actividad voluntaria a desarrollar durante el segundo semestre del segundo curso de matriculación en el programa, un mes de integración mínima del alumno, en las actividades desarrolladas, bien en otra línea de investigación del Programa de Doctorado, bien en otra línea de investigación de otro programa de doctorado de contenido pertinente con el tema de tesis que está desarrollando, bien en un grupo de investigación IBIMA, en un servicio de los hospitales colaboradores con el programa de doctorado, Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga (que en caso de ser el doctorando/a sanitario en formación especializada deberá ser diferente al servicio en el que realiza su formación especializada), en una empresa del Parque Tecnológico de Andalucía en Málaga (PTA), en un laboratorio o unidad de investigación del Campus de Excelencia Internacional (CEI) Andalucía TECH, en otra empresa y cualquier otra institución colaboradora integrada en el programa de doctorado mediante la firma de un convenio de colaboración.

Esta movilidad de corta duración deberá ser propuesta (línea o grupo de investigación, localización y actividades a desarrollar) por el doctorando/a con el "placet" de su tutor y director/a de tesis, y aprobada por la Comisión Académica del Programa de Doctorado para ser aceptada como complemento formativo. Su valoración máxima será de 3 ETCS.

Con este complemento de formación voluntario se pretende que el doctorando adquiera experiencia de integración y deba trabajar en colaboración con un equipo de investigación científica multidisciplinaria armonizando su trabajo en su tesis y propia línea/grupo de investigación y el trabajo a desarrollar en la línea/grupo de investigación/laboratorio/grupo IBIMA, empresa en la que realice esta estancia. Además se pretende así que el doctorando/a adquiera conocimientos teóricos-prácticos, técnicos y metodológicos complementarios, facilitar el intercambio de ideas y la posibilidad de realizar proyectos comunes entre diferentes líneas de investigación, diferentes programas de doctorado de la Universidad de Málaga, y entre las diferentes líneas de investigación y grupos de investigación del programa de doctorado de la Facultad de Medicina en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías y los diferentes actores de estas posibles colaboraciones: grupos IBIMA, diferentes servicios hospitalarios, empresas, entidades/laboratorios/empresas del Parque Tecnológico de Andalucía en Málaga (PTA), unidades de investigación del Campus de Excelencia Internacional (CEI) Andalucía TECH, fomentando así el desarrollo de proyectos de investigación en el que intervengan actores diversos, en aras de incrementar la calidad y traslacionalidad de la investigación desarrollada, favorecer la egresión profesional del doctorando/a y estimular la captación de inversión externa y de participación en los estudios de postgrado doctorado del programa de doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías. Todos los complementos formativos obligatorios y voluntarios desarrollados deberán ser recogidos en el "documento de actividades" formativas e investigadoras que el doctorando/a siguiendo los Procedimientos de Control de su formación establecidos en el Real Decreto 99/2011 debe tener. Más adelante se detalla el proceso de evaluación de las actividades formativas que constituyen los complementos formativos obligatorios y las actividades formativas del Programa de Doctorado.

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPLEMENTOS FORMATIVOS.

1. ACTIVIDAD: Práctica basada en la evidencia y fuentes de información. Búsqueda y gestión de bibliografía científica.

DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 30 h, 3 ECTS

DESCRIPCIÓN:

Tipología:

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado.

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.).

- 30% actividades presenciales/70% no presenciales.

Competencias: CB11; CB13; CA01; CA05

Contenidos:

Mostrar y aprender el acceso y el manejo crítico de las principales fuentes de información y documentación científicas en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Mostrar y aprender el acceso y el manejo de los principales programas de gestión de material bibliográfico y documentación científica en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Principales índices bibliométricos.

Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español.

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

Procedimiento de adaptación: Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con el Servicio de Formación del PDI de la Universidad de Málaga y por el Servicio de Biblioteca de la Facultad de Medicina de Málaga, en colaboración con varios grupos de investigación de líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA) y con el servicio de bibliotecas de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

Actuaciones de movilidad: No hay actuaciones de movilidad asociadas.

2. ACTIVIDAD: Estadística básica y programas informáticos para el análisis de datos.

DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 30 h, 3 ECTS

DESCRIPCIÓN:

Tipología:

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado.

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.).

- 30% actividades presenciales/70% no presenciales.

Competencias: CB12, CB14, CA02

Contenidos:

Mostrar las principales técnicas y métodos de valoración y análisis estadístico de datos experimentales, clínicos y traslacionales en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Mostrar y aprender el acceso y el manejo de los principales programas de gestión de datos en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Principales parámetros de valoración estadística, cómo realizarlos, utilidad, limitaciones, aplicaciones prácticas. Conceptos generales de estadística impartidos en el Aula de Informática de la Facultad de Medicina de Málaga. Estadística descriptiva; Inferencia estadística: Contraste de hipótesis e intervalos de confianza; Relación entre variables cualitativas; Contrastes relativos a una muestra.; Contrastes relativos a 2 muestras; Contrastes relativos a K muestras independientes.; Regresión lineal; Correlación; Regresión logística; Análisis de supervivencia; Regresión de Cox.

Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español.

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

Procedimiento de adaptación: Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con la Escuela Andaluza de Salud Pública de la Junta de Andalucía bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

Actuaciones de movilidad: No hay actuaciones de movilidad asociadas.

3. ACTIVIDAD: Escritura científica y análisis de texto científicos.

DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 30 h, 3 ECTS

DESCRIPCIÓN:

Tipología:

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado.

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.).

- 30% actividades presenciales/70% no presenciales.

Competencias: CB11, CB14, CB15, CA02, CA04, CA05, CA06, CA10

Contenidos:

Mostrar las principales técnicas y métodos para lectura crítica de textos científicos, especialmente en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Mostrar las principales técnicas y métodos para escribir de forma correcta un texto científico, especialmente en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Conocer las

características del estilo científico. Conocer la ética en la publicación científica. Identificar los tipos de publicaciones. Seleccionar un modelo de texto y una publicación para comunicar resultados. Selección de autores, consultores y referees. Como responder a los editores y revisores de un artículo.

Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español.

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

Procedimiento de adaptación: Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con la Fundación Dr. Antonio Esteve de Barcelona y el Instituto de Neurociencias, Centro de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Granada, y Cociente S. L., Investigación Clínica y Comunicación Biomédica, Madrid bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

Actuaciones de movilidad: No hay actuaciones de movilidad asociadas.

4. ACTIVIDAD: Metodología de investigación científica.

DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 30 h, 3 ECTS

DESCRIPCIÓN:

Tipología:

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación teórica y científica.

- 50% actividades presenciales/50% no presenciales.

Competencias: CB11, CB13, CA07

Contenidos:

La Filosofía de la Ciencia. Introducción al Método Científico. Método Epidemiológico. Repercusión social de la investigación.

Principios y etapas del proceso de investigación científica aplicados a la investigación en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Proceso experimental: necesidades, requerimientos, filosofía. Diseño de estudios. Medidas de asociación e impacto. Sesgos. Investigación básica-experimental, clínica y traslacional. I+D+i. I+D+iT. Equipos de investigación.

Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español.

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

Procedimiento de adaptación: Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado, y con varios grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), y de las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

Actuaciones de movilidad: No hay actuaciones de movilidad asociadas.

5. ACTIVIDAD: Metodología de investigación de laboratorio.

DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 30 h, 3 ECTS

DESCRIPCIÓN:

Tipología:

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.)

-50% actividades presenciales/50% no presenciales

Competencias: CB11, CA05, CA07

Contenidos:

Investigación en el laboratorio. Buenas prácticas de laboratorio. Seguridad y riesgos en el proceso experimental en laboratorio experimental y clínico: marco legal aplicable al control de seguridad en los laboratorios, conocer los riesgos de un laboratorio, conocer cómo evitar, prevenir y protegerse del riesgo. Laboratorios especializados: Cultivos celulares, Biomarcadores, Genética, Bancos de células y bancos de órganos y tejidos, Instalación radiactiva, Unidades y Laboratorios de diagnóstico por Imagen, Farmacia hospitalaria. Practicum en laboratorio.

Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales

Evaluación final

Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

Procedimiento de adaptación: Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado, y con varios grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), y de las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

Actuaciones de movilidad: No hay actuaciones de movilidad asociadas.

6. ACTIVIDAD: Metodología de investigación experimental.

DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 30 h, 3 ECTS

DESCRIPCIÓN:

Tipología:

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para

completar su formación dentro de este programa de doctorado Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.).

- 50% actividades presenciales/50% no presenciales.

Competencias: CB12, CB13, B14, CA02, CA03, CA05

Contenidos:

Conocer las principales características de la investigación experimental, modelos, utilidades, tipos de recogidas de datos y de análisis, limitaciones. Experimentación básica. Experimentación aplicada. Diseño de un proyecto de investigación experimental.

Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español.

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

Procedimiento de adaptación: Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado, y con varios grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), y de las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

Actuaciones de movilidad: No hay actuaciones de movilidad asociadas.

7. ACTIVIDAD: Reactivo biológico. Animal de experimentación.

DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 30 h, 3 ECTS

DESCRIPCIÓN:

Tipología:

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado.

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.).

- 50% actividades presenciales/50% no presenciales

Competencias: CB13, CA04, CA07

Contenidos:

Reactivos biológicos. Animal de experimentación como reactivo biológico. Ética de investigación, Normativas y Usos de animal de experimentación. Buenas prácticas en la utilización de animales de experimentación. Seguridad y riesgos en el proceso experimental en el Centro de experimentación animal. Prácticum en laboratorio.

Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español.

Actividad de carácter bianual que se recomienda realizar en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

Procedimiento de adaptación: Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado y con el Centro de Experimentación Animal de la Universidad de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

Actuaciones de movilidad: No hay actuaciones de movilidad asociadas.

8. ACTIVIDAD: Metodología de investigación clínica y epidemiológica.

DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 30 h, 3 ECTS

DESCRIPCIÓN:

Tipología:

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado.

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.).

- 50% actividades presenciales/50% no presenciales.

Competencias: CB11, CB12, CB13, CB14, CA03, CA04, CA05, CA06, CA07, CA09, CA10

Contenidos:

Conocer las principales características de la investigación clínica y epidemiológica. Modelos, utilidades, tipos de recogidas de datos y de análisis en los estudios clínicos. Modelos, utilidades, tipos de recogidas de datos y de análisis en los estudios epidemiológicos. Limitaciones. Estudios especiales: estudio clínico, ensayo clínico, screening, estudio poblacional, entre otros. Diseño de un proyecto de investigación clínico y de un protocolo de investigación epidemiológico.

Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español.

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

Procedimiento de adaptación: Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado, y con varios grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), y de las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

Actuaciones de movilidad: No hay actuaciones de movilidad asociadas.

9. ACTIVIDAD: Ética de la investigación en salud, medicina, biotecnología.

DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 30 h, 3 ECTS

DESCRIPCIÓN:

Tipología:

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación teórica y científica,

- 30% actividades presenciales/70% no presenciales

Competencias: CB11, CA02, CA07

Contenidos:

Conocer los principios de ética en investigación experimental, clínica y traslacional de aplicación en investigación en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Comités éticos y de investigación.

Normativa de investigación en función del tipo de investigación. Confidencialidad. Diseño de un consentimiento informado. Diseño de una solicitud de evaluación a un Comité de Investigación y/o de Ética de investigación para la realización de estudio experimental, clínico y un ensayo clínico.

Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales

Evaluación final

Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

Procedimiento de adaptación: Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado, y con varios grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), y de las Comisiones de Investigación y Ética de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, del Comité Ético de Investigación de la Universidad de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

Actuaciones de movilidad: No hay actuaciones de movilidad asociadas.

10. ACTIVIDAD: Búsqueda de fuentes de financiación en investigación en Medicina, Biomedicina, Biotecnología

y en general en Ciencias de la Salud y afines.

DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 30 h, 3 ECTS

DESCRIPCIÓN:

Tipología:

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.).

-30% actividades presenciales/70% no presenciales.

Competencias: CB13, CB15, CB16, CA05, CA08, CA10

Contenidos:

La preparación de un proyecto de investigación obliga a la comprensión y síntesis de un campo de conocimiento y sus métodos de investigación, permite desarrollar la capacidad de concebir y diseñar un proceso de investigación con el que demostrar su capacidad para contribuir al cuerpo del saber en la materia, y obliga además a desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica y a encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo, así como a la crítica y defensa intelectual de soluciones. Conocer las principales fuentes de financiación públicas (autonómicas, nacionales, europeas e internacionales), y privadas de aplicación en investigación en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Requisitos.

Como elaborar una memoria de investigación, justificar equipo, actividades y cronograma. Como organizar un equipo de investigación para una convocatoria concreta. Como elaborar un presupuesto de investigación. Conceptos financiados, conceptos justificables, conceptos difícilmente financiados. Conceptos básicos de gestión de proyectos.

Contabilidad básica. Como elaborar un currículum vitae. Elaboración de un CV para solicitar un proyecto de investigación vs. para optar a una plaza o puesto profesional. Elaboración de un proyecto de investigación para una convocatoria competitiva.

Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales

Evaluación final

Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

Procedimiento de adaptación: Se evaluará la presentación de un proyecto de investigación sobre el tema elegido por el doctorando/a de acuerdo a los protocolos de las agencias nacionales. Los proyectos valorados como Cuestionables o No aceptables tendrán que ser repetidos. Cada alumno/a además realizará al menos dos evaluaciones de otros proyectos. Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado, con varios grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), de las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Málaga, y del Centro Internacional de Postgrado y Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga, y con directores de varias empresas y laboratorios especializados en I+D+i en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

Actuaciones de movilidad: No hay actuaciones de movilidad asociadas.

11. ACTIVIDAD: Inglés Básico

DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 30 h, 3 ECTS

DESCRIPCIÓN:

Tipología:

Considerada como complemento formativo obligatorio para aquellos doctorandos/as con un nivel de inglés inferior a B1.

- Transversal complemento de formación teórica y científica,

- 50% actividades presenciales/50% no presenciales

Competencias: CB15

Contenidos:

Adquisición de contenidos básicos en gramática, semántica y vocabulario, y expresión escrita y verbal en lengua inglesa para facilitar el aprendizaje del doctorado, su acceso a información científica, su capacidad de expresión escrita y verbal en inglés y de comunicación de resultados, aspectos todos ellos muy relevantes en la formación y adquisición de competencias de un investigador/a y de gran aplicabilidad para su futuro profesional.

Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales

Evaluación final

Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en inglés

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

Procedimiento de adaptación: Curso impartido por el Centro de Idiomas de la Fundación de la Universidad de Málaga, encargados de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

Actuaciones de movilidad: No hay actuaciones de movilidad asociadas.

COMPLEMENTOS DE FORMACION ESPECÍFICA**12. ACTIVIDAD: Talleres o Cursos de Investigación Especializada Avanzada**

DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 100 h, 10 ECTS

DESCRIPCIÓN:**Tipología:**

- Complemento de formación altamente específica formación aplicada, práctica, tecnológica y procedimental.

- 80% actividades presenciales/20% no presenciales

Competencias: CB12, CB13, CB14, CA02, CA03, CA04, CA05, CA06, CA09, CA10

Contenidos:

Hay aspectos metodológicos muy especializados que no se han tratado o se han hecho de forma muy sutil durante la formación previa de los doctorandos, por ello, el Programa de Doctorado ofrecerá cursos específicos o facilitará su participación en cursos organizados por otros Programas de Doctorado, o instituciones sobre metodologías y técnicas clínicas altamente especializadas. Estos cursos y talleres serán impartidos por un corto número docente de reconocido prestigio en el tema y a un número muy limitado de doctorandos/as.

El contenido dependerá del tipo de curso, aunque como norma general para su reconocimiento requieren una duración mínima de 20 horas entre presenciales y no presenciales.

Éstos cursos de investigación altamente especializada en técnicas y metodologías de investigación experimental y clínica solo se organizarían en caso de que se considere pertinente y necesario y haya disponibilidad de recursos materiales y humanos que lo hagan posible. En dicho caso podrían versar sobre los siguientes tópicos:

1. Alergia a medicamentos
2. Anatomía humana y embriología
3. Anestesia, psicofarmacología y medicina del dolor
4. Arteriosclerosis, prevención cardiovascular y metabolismo
5. Biología e histología médicas
6. Biología molecular de la reproducción humana
7. Biología molecular del cáncer y oncología
8. Bioquímica clínica
9. Cambios microscópicos en envejecimiento y en hipertensión intraocular
10. Cirugía
11. Cirugía de la obesidad
12. Control nervioso de la respiración, circulación y de las emociones
13. Diabetes, obesidad y otros factores de riesgo vascular.
14. Diseño y análisis de ensayos clínicos
15. Endocrinología
16. Enfermedades cardiometabólicas
17. Enfermedades infecciosas
18. Enfermedades neurodegenerativas
19. Enfermedades renales

20. Enfermedades inflamatorias y autoinmunes
21. Epidemiología molecular de la infección nosocomial.
22. Epidemiología y salud pública
23. Evaluación de medicamentos y farmacoeconomía
24. Genética
25. Hepatotoxicidad por fármacos
26. Inmunología
27. Inmunotoxicología
28. Microbiología
29. Morfología y anatomía patológica
30. Nanomedicina
31. Neurociencia
32. Neurocirugía
33. Neurotecnología
34. Nutrición
35. Oncopatología
36. Otorología, tecnología y calidad
37. Patología cutánea inflamatoria y oncológica
38. Patología de la hemostasis y trombosis
39. Pediatría
40. Proteómica
41. Retina médica y experimental
42. Telemedicina
43. TICs
44. Trastornos Psiquiátricos
45. Tratamiento digital de imágenes radiológicas (TDIR)

Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales

Evaluación final

Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 70% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 60% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 60% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español o en inglés

Se recomienda su realización en el primer semestre del segundo año de matriculación en el programa de doctorado.

Procedimiento de adaptación: Curso impartido por profesores muy especializados de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado, con varios grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), y por profesionales de los hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

Actuaciones de movilidad: No hay actuaciones de movilidad asociadas.