

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

| UNIVERSIDAD SOLICITANTE | CENTRO | CÓDIGO CENTRO | |
|---|---|---------------|-----------|
| Universidad de Málaga | Facultad de Ciencias | 29009156 | |
| NIVEL | DENOMINACIÓN CORTA | | |
| Máster | Recursos Hídricos y Medio Ambiente | | |
| DENOMINACIÓN ESPECÍFICA | | | |
| Máster Universitario en Recursos Hídricos y Medio Ambiente por la Universidad de Málaga | | | |
| RAMA DE CONOCIMIENTO | CONJUNTO | | |
| Ciencias | No | | |
| HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS | NORMA HABILITACIÓN | | |
| No | | | |
| SOLICITANTE | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | CARGO | | |
| FRANCISCO JOSÉ PALMA MOLINA | DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS | | |
| Tipo Documento | Número Documento | | |
| NIF | 24877544P | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | CARGO | | |
| ANTONIO JESUS VALLECILLO MORENO | DIRECTOR DEL CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADO Y DOCTORADO | | |
| Tipo Documento | Número Documento | | |
| NIF | 25047092T | | |
| RESPONSABLE DEL TÍTULO | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | CARGO | | |
| ADELAIDA DE LA CALLE MARTÍN | RECTORA | | |
| Tipo Documento | Número Documento | | |
| NIF | 01363591J | | |
| 2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN | | | |
| A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado. | | | |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | MUNICIPIO | TELÉFONO |
| Centro Interacional de Posgrado y Doctorado- 1ª planta Pabellón de Gobierno- Campus El Ejido | 29071 | Málaga | 952134297 |
| E-MAIL | PROVINCIA | | FAX |
| cipd@uma.es | Málaga | | 952132694 |

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

| | |
|--|--|
| | En: Málaga, AM 5 de febrero de 2015 |
| | Firma: Representante legal de la Universidad |

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

| NIVEL | DENOMINACIÓN ESPECÍFICA | CONJUNTO | CONVENIO | CONV. ADJUNTO |
|--------|---|----------|----------|--------------------------|
| Máster | Máster Universitario en Recursos Hídricos y Medio Ambiente por la Universidad de Málaga | No | | Ver Apartado 1: Anexo 1. |

LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

| RAMA | ISCED 1 | ISCED 2 |
|----------|-----------------------------|-------------------------|
| Ciencias | Ciencias del medio ambiente | Geología y meteorología |

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Málaga

LISTADO DE UNIVERSIDADES

| CÓDIGO | UNIVERSIDAD |
|--------|-----------------------|
| 011 | Universidad de Málaga |

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

| CÓDIGO | UNIVERSIDAD |
|------------------|-------------|
| No existen datos | |

LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

| CRÉDITOS TOTALES | CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS | CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 60 | 0 | 8 |
| CRÉDITOS OPTATIVOS | CRÉDITOS OBLIGATORIOS | CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER |
| 10 | 30 | 12 |

LISTADO DE ESPECIALIDADES

| ESPECIALIDAD | CRÉDITOS OPTATIVOS |
|------------------|--------------------|
| No existen datos | |

1.3. Universidad de Málaga

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

| LISTADO DE CENTROS | |
|--------------------|----------------------|
| CÓDIGO | CENTRO |
| 29009156 | Facultad de Ciencias |

1.3.2. Facultad de Ciencias

1.3.2.1. Datos asociados al centro

| TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO | | |
|---|--------------------------|---------|
| PRESENCIAL | SEMIPRESENCIAL | VIRTUAL |
| Sí | No | No |
| PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS | | |
| PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN | SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN | |
| 20 | 20 | |

| TIEMPO COMPLETO | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| | ECTS MATRÍCULA MÍNIMA | ECTS MATRÍCULA MÁXIMA |
| PRIMER AÑO | 60.0 | 0.0 |
| RESTO DE AÑOS | 0.0 | 0.0 |
| TIEMPO PARCIAL | | |
| | ECTS MATRÍCULA MÍNIMA | ECTS MATRÍCULA MÁXIMA |
| PRIMER AÑO | 30.0 | 0.0 |
| RESTO DE AÑOS | 30.0 | 0.0 |
| NORMAS DE PERMANENCIA | | |
| http://www.pop.uma.es/images/pop2011/normas_progresopermanenciauma.pdf | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

| 3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
|--|
| BÁSICAS |
| CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación |
| CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio |
| CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios |
| CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades |
| CB10 - 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. |
| GENERALES |
| CG1 - Desarrollar tareas básicas de investigación científica en el marco de proyectos de I+D+i |
| CG2 - Elaborar o llevar a cabo proyectos técnicos sobre recursos hídricos y medio ambiente en administraciones públicas o en empresas privadas, conjuntamente con especialistas de otros ámbitos del conocimiento |
| 3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES |
| No existen datos |
| 3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| CE1 - Conocer las componentes del ciclo hidrológico, así como los impactos derivados de la actividad humana y su mitigación |
| CE2 - Estimar la precipitación media y la evapotranspiración en una región |
| CE3 - Evaluar caudales de escorrentía vertientes a ríos y determinar su importancia como recurso pero también como riesgo para la población (inundaciones) |
| CE4 - Conocer las características generales de la infiltración, los acuíferos y la importancia de las aguas subterráneas |
| CE5 - Conocer el origen de la composición química e isotópica del agua (de lluvia, de las aguas superficiales y subterráneas) y las variaciones de la misma en condiciones naturales |
| CE6 - Saber los parámetros a controlar, la periodicidad de medida y los procedimientos de muestreo más adecuados para tomar datos rigurosos científica y técnicamente |
| CE7 - Diseñar redes de control hidrológico y ambiental |
| CE8 - Conocer las técnicas de cartografía y exploración básicas, tanto de campo como de laboratorio-gabinete |
| CE9 - Conocer las técnicas para caracterizar el funcionamiento hidrológico y sus implicaciones medioambientales en diferentes ambientes geológicos (rocas duras, acuíferos detríticos, acuíferos carbonatados y acuíferos costeros) |
| C10 - Conocer los métodos básicos de investigación científica en diferentes medios, así como sus ventajas e inconvenientes en cada caso |
| CE11 - Plantear la modelización hidrológica e hidrogeológica en medios geológico situados en distintos ambientes |
| CE12 - Conocer los indicadores de calidad del agua |
| CE13 - Conocer los principales fuentes y caracterizar procesos de contaminación que afectan la calidad del agua |
| CE14 - Desarrollar métodos para prevenir la contaminación y proteger la calidad de las aguas |
| CE15 - Conocer los métodos de investigación para poder hacer una correcta aplicación de la Directiva Marco del Agua y de la Directiva de Aguas Subterráneas |
| CE16 - Plantear análisis económicos del agua, el precio de ésta, de su depuración y de su valor ambiental |
| CE17 - Aplicar los conocimientos adquiridos (conceptos, métodos, modelos) para resolver problemas relacionados con el agua y el medio ambiente en el marco de proyectos de investigación o de estudios técnicos |
| CE18 - Relacionarse con investigadores y profesionales que ya tienen experiencia |

CE19 - Aplicar el método de trabajo científico

CE20 - Aprender a tomar datos, buscar bibliografía y contrastar información, para realizar un trabajo de investigación o un estudio técnico

CE21 - Aplicar técnicas y procedimientos de tratamiento de datos

CE22 - Interpretar científica o técnicamente los resultados obtenidos

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

De acuerdo con las previsiones del art. 75 de la Ley 15/2003, Andaluza de Universidades, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único. En consecuencia los procesos de admisión de alumnos se realizan de acuerdo con los criterios que establezca la Comisión de Distrito Único Andaluz, considerándose en los mismos la existencia de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad.

Podrán acceder al Máster Universitario en Recursos Hídricos y Medio Ambiente quienes acrediten estar en posesión de alguno de los siguientes títulos: Licenciado en Ciencias Ambientales, Ldo. en Geología, Ldo. en Geografía, Ldo. en Biología, Ldo. en Química, Ingeniero de Minas, Ing. de Caminos, Canales y Puertos, Ing. Agrónomo, Ing. Geólogo, Ing. Químico o Ing. Industrial. También podrán acceder otros titulados superiores (Graduados/Licenciados/Ingenieros) si acreditan un nivel de formación suficiente en materias afines al Máster.

Los titulados conforme a sistemas educativos extranjeros (con títulos afines a los anteriores) podrán acceder a este Máster sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa acreditación de que tienen un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos españoles de Grado y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a estudios de Posgrado.

Para la admisión se consideran el *expediente académico* y el *currículum vitae*. Los criterios de selección son: el expediente académico (60%) y el resto del *currículum vitae* (40%). No existen condiciones ni pruebas de acceso o admisión específicas.

En la Universidad de Málaga la aplicación de los requisitos específicos de admisión se realizará conforme a lo dispuesto en el Título 3º del *Reglamento de estudios conducentes a los títulos oficiales de Máster Universitario de la Universidad de Málaga*, aprobado en el consejo de Gobierno, sesión de 5 de noviembre de 2013; A continuación reproducimos lo establecido en el referido Reglamento al respecto:

¿Título 3. Acceso a los estudios

Artículo 17. Acceso a las enseñanzas de Máster Universitario

1. El acceso a las enseñanzas oficiales de Máster Universitario viene establecido por los requisitos descritos en los RR.DD. 1393/2007 de 29 de octubre, y 861/2010 de 2 de julio.

En particular, dichos RR.DD. establecen las siguientes condiciones:

a) Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.

b) Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

Artículo 18. Selección de los candidatos

1. En el caso de que el número de aspirantes sea superior al máximo fijado para un Máster, la Comisión Académica correspondiente seleccionará a los aspirantes en función de criterios acceso y admisión definidos en la Memoria verificada, pudiendo delegar esta función en el Coordinador del Máster o persona a quien se decida. Corresponderá a la Comisión de Posgrado de la Universidad de Málaga, oída la Comisión Académica del Máster, resolver las posibles controversias o interpretaciones.

2. En la Memoria de Verificación, el baremo contemplará, al menos:

a) El expediente académico del Grado conducente al Máster.

b) Otros méritos relacionados con las materias del Máster, en el porcentaje fijado en la correspondiente memoria de verificación.

Artículo 19. Preinscripción

Las solicitudes de preinscripción de los candidatos en un Máster Universitario deberán cumplimentarse conforme a los procedimientos que al efecto, para cada curso académico, establezca la Comisión de Distrito Único Andaluz y presentarse a través del distrito único de la Junta de Andalucía, siguiendo los mecanismos y procedimientos definidos para tal fin.

Artículo 20. Matrícula

Los estudiantes admitidos en un Máster Universitario formalizarán su matrícula anualmente, conforme a los procedimientos establecidos a tal efecto. En el caso de programas interuniversitarios, se atenderá a lo dispuesto en los respectivos convenios suscritos.

Artículo 21. Plazas vacantes

Una vez concluidos los plazos de preinscripción y matrícula fijados reglamentariamente por la Comisión de Distrito Único Andaluz en la Universidad de Málaga se podrán atender nuevas solicitudes al objeto de cubrir las posibles vacantes existentes.

Artículo 22. Convenios de colaboración

1. Para la organización y desarrollo de los programas de títulos oficiales de Máster Universitario puede ser necesaria la participación de otra u otras Universidades, españolas

o extranjeras. En el convenio de colaboración que se suscriba a tal efecto, será necesario que se indiquen expresamente, como mínimo, los siguientes términos de la colaboración:

- # Universidad coordinadora y Universidad o Universidades participantes;
- # las aportaciones a realizar por cada una de ellas;
- # la parte de docencia asumida por cada una de ellas;
- # la distribución de la oferta de plazas;
- # los cursos académicos o ediciones del título que les son de aplicación;
- # la composición de la comisión de seguimiento del propio convenio y los procedimientos de revisión y denuncia del mismo,
- # así como todo aquello que se considere de especial relevancia.

Estos convenios llevarán incorporado como anexos tanto la memoria académica como la memoria económica del título.

2. La Universidad de Málaga, podrá suscribir acuerdos o convenios específicos de colaboración con otras instituciones públicas o privadas ¿distintas de Universidades¿ de cara a la organización y participación en los títulos de Máster Universitario.

Artículo 23. Títulos

La superación del plan de estudios de un Máster oficial dará derecho a la obtención del Título de carácter oficial y validez nacional, con la denominación específica que figure en el Registro Universitario de Centros y Titulaciones. Dichos títulos serán expedidos por el Rector en nombre del Rey y con sujeción a las normas reguladoras aplicables.¿

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3.1. Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados específico del Centro.

Durante el desarrollo del Máster RHYMA se crea un aula virtual en la que estará todo el material relacionado con la enseñanza-aprendizaje (clases teóricas, prácticas, figuras, fotos, bibliografía, etc). En esta aula virtual está abierta la posibilidad de interaccionar con los estudiantes, mediante foros de debate. Por tanto, es un sistema básico de apoyo continuado a los estudiantes matriculados. Además, existen tutorías y reuniones de orientación y apoyo al aprendizaje.

Al finalizar cada tema/curso del Máster se realiza una encuesta en la que los alumnos pueden evaluar los medios disponibles, las asignaturas y los contenidos y estructura del programa. Esta encuesta también constituye la principal fuente de información para evaluar la actividad docente del profesorado y para la obtención de sugerencias de mejora. De hecho, han servido de apoyo para rediseñar algunos contenidos y sustituir algunos profesores de la edición 2009/2010.

Se recaban y analizan las opiniones procedentes de las personas responsables de aquellas empresas e instituciones que colaboran con el Máster.

Todos estos sistemas de apoyo han existido ya en la edición del año 2008/2009

4.3.2. Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes para estudiantes extranjeros.

A los alumnos de intercambio recibidos en la UMA procedentes de universidades socias se les asigna un coordinador académico.

A algunos alumnos recibidos, según convenio con su universidad de origen, se les facilita y en ocasiones se les subvenciona alojamiento y manutención con cargo al presupuesto de Cooperación Internacional al Desarrollo.

4.3.3. Sistema de apoyo específico 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 y con los objetivos de: a) garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración de los estudiantes universitarios con discapacidad en la vida académica y b) promover la sensibilidad y la concienciación

del resto de miembros de la comunidad universitaria, la Universidad de Málaga, a través de su Vicerrectorado de Bienestar Social e Igualdad, cuenta con una oficina dirigida a la atención de sus estudiantes con discapacidad: el Servicio de Apoyo al Alumnado con Discapacidad (SAAD).

Este servicio se dirige a orientar y atender a las personas con un porcentaje de minusvalía similar o superior al 33%, que deseen ingresar o estén matriculados en la Universidad de Málaga, tratando de responder a las necesidades derivadas de la situación de discapacidad del estudiante, que dificulten el desarrollo de sus estudios universitarios y le puedan situar en una situación de desventaja. Estas necesidades varían dependiendo de la persona, el tipo de discapacidad, los estudios realizados, y su situación socio-económica, por lo que será preciso llevar a cabo una valoración y atención individualizada de cada alumno.

A continuación se citan ejemplos de recursos. Éstos son orientativos, ya que, dependiendo del estudiante con discapacidad, pueden surgir nuevas medidas o variar la naturaleza de las actualmente existentes:

- Orientación y Asesoramiento académico y vocacional a alumnos y padres.
- Adaptaciones curriculares en coordinación y colaboración con el profesorado competente.
- Ayudas técnicas de acceso curricular: grabadoras, cuadernos autocopiativos, emisoras FM.

-Reserva de asiento en aulas y aforos de la Universidad.

-Intérprete de Lengua de Signos.

-Adaptación del material de las aulas: bancos, mesas, sillas.

-Adaptación del material de clase: apuntes, práctica.

- Ayuda económica para transporte.

- Alumno/a colaborador/a de apoyo al estudio.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0 | 0 |

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0 | 9 |

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0 | 8 |

A continuación se incorpora el texto de 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, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, en su sesión del pasado 23/06/2011, modificadas en Consejo de Gobierno de 13/03/2013 y 25/10/2013. (Las referidas normas derogan a las anteriores, aprobadas por este mismo órgano en sesión de 30/03/2009).

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la redacción dada por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, encomienda a las universidades, con objeto de hacer efectiva la movilidad de los estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, la elaboración y publicación de 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 consecuencia, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, en su sesión celebrada el día 23 de junio de 2011, acuerda la aprobación de las siguientes normas.

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1. Objeto.

Las presentes normas tienen por objeto regular el sistema para el reconocimiento de créditos obtenidos correspondientes a determinadas enseñanzas, el de la participación en determinadas actividades universitarias, y el de la experiencia laboral y profesional acreditada, previstos en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se

establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la nueva redacción dada por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

Las presentes normas son de aplicación a las enseñanzas correspondientes a títulos universitarios oficiales de Graduado y Máster Universitario, impartidas por la Universidad de Málaga, regulados por el Real Decreto 1393/2007.

Artículo 3. Definiciones.

A efectos de las presentes normas, se establecen las siguientes definiciones:

Título de origen: El título universitario de carácter oficial, el título superior oficial no universitario, o el título universitario de carácter no oficial (título propio), al que pertenecen los créditos o estudios alegados para su reconocimiento.

Título de destino: El título universitario de carácter oficial de Graduado o Máster Universitario, de la Universidad de Málaga, para cuya obtención se desea computar el reconocimiento solicitado.

Reconocimiento: La aceptación por la Universidad de Málaga, a efectos de la obtención de un título oficial por dicha Universidad, de:

- Los créditos obtenidos en otras enseñanzas universitarias oficiales en la Universidad de Málaga, en régimen de enseñanza oficial o extraoficial (título de origen).
- Los créditos obtenidos en otras enseñanzas universitarias oficiales en otra Universidad, en régimen de enseñanza oficial (título de origen) Los créditos obtenidos tras cursar enseñanzas superiores oficiales no universitarias (título de origen)
- Los créditos obtenidos tras cursar enseñanzas superiores oficiales no universitarias (título de origen)
- Los créditos obtenidos tras cursar enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos (título de origen)
- La participación en actividades universitarias.
- La acreditación de experiencia laboral o profesional, a efectos de la obtención de un determinado título de destino.

Convalidación: Determinación de los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas de un plan de estudios que se consideran superados a efectos de la obtención del respectivo título de destino, así como, en su caso, de la correspondiente calificación, como resultado de un reconocimiento.

Cómputo: Determinación del número de créditos correspondientes a la carga lectiva de carácter optativo establecida en un plan de estudios, que se consideran obtenidos a efectos de la consecución del respectivo título de destino, así como, en su caso, de la correspondiente puntuación, como resultado de un reconocimiento.

Rama de Conocimiento: Las definidas en el art. 12.4 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Materias básicas vinculadas a ramas de conocimiento: Las establecidas en el anexo II del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Calificación: Estimación del nivel de aprendizaje alcanzado en las asignaturas o actividades formativas concretas de un plan de estudios que son objeto de convalidación como resultado de un reconocimiento, de acuerdo con las calificaciones obtenidas en los estudios alegados, y expresada en los términos previstos en el art. 5.4 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, o norma que lo sustituya.

Puntuación: Valoración en términos numéricos del conjunto de créditos que son objeto de cómputo como resultado de un reconocimiento, exclusivamente a efectos del cálculo de la nota media del respectivo expediente académico, y expresada en una escala del 5 al 10.

Artículo 4. Comisiones de Reconocimientos de Estudios.

1. Para cada una de los títulos de Graduado se constituirá una *¿Comisión de Reconocimientos de Estudios¿* integrada por los siguientes miembros:

1. El Decano o Director del Centro de la Universidad de Málaga al que figure adscrito el título de destino, que actuará como Presidente, o Vicedecano o Subdirector en quien delegue.
2. El Secretario del Centro de la Universidad de Málaga al que figure adscrito el título de destino, que actuará como Secretario.
3. El Jefe de la Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga organizador de las respectivas enseñanzas, que actuará como Secretario de Actas.
4. Un profesor doctor con vinculación permanente adscrito a cada una de las áreas de conocimiento que impartan docencia en la correspondiente titulación, designados por los respectivos Consejos de Departamentos. En el caso de áreas de conocimiento que conformen más de un Departamento, se designará un representante por cada uno de dichos Departamentos que impartan docencia en la citada titulación.
5. Un estudiante de la correspondiente titulación, designado por la respectiva Junta de Centro a propuesta de los representantes del sector de estudiantes en dicho órgano colegiado.

En el supuesto de títulos adscritos a referencias orgánicas distintas de los Centros, las funciones correspondientes a los apartados a), b) y c) anteriores serán ejercidas por los órganos o unidades administrativas que ejerzan las competencias equivalentes a las ejercidas en los Centros por el Decano/Director, el Secretario y el Jefe de Secretaría.

2. Corresponderá a la *¿Comisión de Reconocimientos de Estudios¿* de cada título el análisis de las solicitudes de reconocimientos de estudios presentadas al objeto de emitir un informe sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios, o equivalente, del título de origen, o la experiencia laboral o profesional acreditada, y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicar, en su caso, los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que deben ser objeto de convalidación, y/o el número de créditos que deben ser objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino.

Asimismo, corresponderá a dicha Comisión el análisis de las solicitudes de reconocimiento de experiencia laboral o profesional acreditada presentadas, al objeto de emitir un informe sobre la relación con las competencias inherentes al título de destino, e indicar el número de créditos que deben ser objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino.

CAPÍTULO II

Disposiciones aplicables a los títulos de Graduado

Artículo 5. Inicio del procedimiento.

1. El procedimiento administrativo para el reconocimiento de estudios y actividades, objeto del presente Título, se iniciará a solicitud de quien posea la condición de estudiante con expediente académico abierto en un Centro de la Universidad de Málaga en los estudios conducentes al título de destino.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el art. 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, la solicitud de inicio del procedimiento se presentará en:

1. La Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino: Para cualquiera de las solicitudes de reconocimiento a que se refiere el artículo 7 (excepto las que aleguen estudios universitarios extranjeros)
2. El Registro General de la Universidad de Málaga (Campus El Ejido): En el caso de las solicitudes de reconocimiento que aleguen estudios universitarios extranjeros.

3. La citada presentación deberá efectuarse durante el mes de marzo, en el caso de estudiantes ya matriculados anteriormente en el respectivo Centro y titulación, y durante el respectivo plazo de matrícula, en el caso de estudiantes de nuevo ingreso en dicho Centro y titulación mediante el procedimiento de preinscripción.

No obstante, cuando se trate de solicitudes de reconocimiento de las que pudieran derivarse la obtención del título de destino, podrán presentarse en cualquier día hábil.

4. Las solicitudes presentadas deberán ir acompañadas de la siguiente documentación en función de los estudios o actividades alegados para su reconocimiento:

1. Cuando lo alegado sean asignaturas superadas y/o créditos obtenidos, correspondientes a estudios conducentes a títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional:

Deberá aportarse certificación académica expedida por la Secretaría del respectivo centro universitario en la que se haga constar las denominaciones de las correspondientes asignaturas, su valor en créditos, la calificación obtenida y la titulación a cuyo plan de estudios pertenece (si se trata de planes de estudios no estructurados en créditos, deberá indicarse el número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas *¿cuatrimestrales o anuales-*). En el supuesto de asignaturas superadas, o de créditos obtenidos, por convalidación o adaptación de estudios universitarios o por la realización de actividades consideradas equivalentes, se hará constar tal circunstancia y, en su caso, la calificación otorgada como resultado del proceso de reconocimiento, así como las asignaturas o actividades que han originado dicho reconocimiento.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

En el caso de documentos expedidos por centros educativos extranjeros, deberán estar debidamente legalizados por vía diplomática y, en su caso, con traducción oficial al castellano.

No será necesario aportar la citada certificación académica ni los programas académicos cuando se trate de estudios cursados y superados en el mismo Centro al que se encuentra adscrito el título de destino, en cuyo caso se procederá de oficio a obtener la correspondiente información.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas, correspondientes a otros títulos universitarios (distintos de los de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional):

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano universitario encargado de la organización de las respectivas enseñanzas y/o la custodia de los correspondientes expedientes académicos, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (con indicación de su equivalencia en número de horas), las calificaciones obtenidas, y la denominación de la respectiva titulación.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas artísticas superiores:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente de alguno de los siguientes centros, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas ¿cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo Título Superior:

- Conservatorios Superiores de Música o Escuelas Superiores de Música.
- Conservatorios Superiores de Danza o Escuelas Superiores de Danza.
- Escuelas Superiores de Arte Dramático.
- Escuelas Superiores de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.
- Escuelas Superiores de Diseño.
- Escuelas Superiores de Artes Plásticas (de la especialidad correspondiente).

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas de formación profesional de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del Centro de Formación Profesional en el que se hayan cursado las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas ¿cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo título de Técnico Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la especialidad del respectivo título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas deportivas de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la modalidad o especialidad del respectivo título de Técnico Deportivo Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sea experiencia laboral resultante de la participación en Programas de Cooperación Educativa (Prácticas en Empresas):

Deberá aportarse la certificación con mención expresa del nivel alcanzado en su evaluación total dentro de la empresa, con indicación de la especialidad a que ha estado orientada su formación y con indicación del número total de horas realizadas, así como certificación expedida por el órgano de la Universidad de Málaga con competencia en la materia, en la que se haga constar que las prácticas realizadas se corresponden con un programa aprobado por dicha Universidad.

1. Cuando lo alegado sea experiencia laboral o profesional no vinculada a Programas de Cooperación Educativa:

Deberá aportarse:

- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social, del Instituto Social de la Marina, o de la mutualidad a la que estuvieran afiliados, o equivalente en el caso de organismos extranjeros, donde conste la denominación de la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización) y el período de contratación.
- Los respectivos contratos de trabajo y prórroga de los mismos, si procede, que acrediten la experiencia laboral del candidato o, en su caso, nombramiento de la Administración correspondiente.
- Los trabajadores autónomos o por cuenta propia deberán aportar Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o del Instituto Social de la Marina de los períodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente y descripción de la actividad desarrollada e intervalo de tiempo en el que se ha realizado la misma.
- Acreditación de la empresa donde conste el código de Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), establecido por el Ministerio de Economía y Hacienda.

1. Cuando lo alegado sea la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación:

Deberá aportarse documento acreditativo de la actividad alegada, expedido por la Universidad organizadora de dicha actividad, en el que se indique el número de horas empleado (estimado) en la realización de dicha actividad

1. Cuando lo alegado sea la participación en actividades universitarias de representación estudiantil:

Deberá aportarse documento acreditativo de la representación estudiantil alegada, expedido por la Universidad a la que afecta dicha representación, en el que se indique el número de horas empleado (estimado) en la realización de dicha actividad de representación.

Artículo 6. Instrucción del procedimiento.

1. Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 1 del artículo 7 constarán de los siguientes trámites y serán instruidos por los órganos o unidades administrativas que se indican:

1. Comprobación de la validez formal de la documentación aportada: Dicha actuación será realizada por la Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga organizador de las correspondientes enseñanzas, excepto en el supuesto de documentos académicos extranjeros cuya comprobación será efectuada por la Secretaría General de dicha Universidad ¿Oficialía Mayor- al objeto de garantizar la aplicación de criterios homogéneos para todas las titulaciones.
2. Emisión de informe sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen, o la experiencia laboral o profesional acreditada, y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán, en su caso, 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: Dicho informe será emitido por la ¿Comisión de Reconocimientos de Estudios¿ a que se refiere el artículo 4 de las presentes normas, y tendrá carácter preceptivo y determinante, excepto para las solicitudes de reconocimiento por adaptación de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción a las que será de aplicación la correspondiente ¿tabla de adaptación¿ incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino.

A estos efectos, en los siguientes supuestos, la citada Comisión podrá elaborar y aprobar ¿tablas de reconocimiento de créditos¿, aplicables a los títulos de Graduado por la Universidad de Málaga que en cada tabla se indiquen, y que surtirán los mismos efectos que el mencionado informe:

- Para quienes aleguen poseer una determinada titulación de Graduado.
- Para quienes aleguen haber superado determinados créditos correspondientes a una titulación de Graduado.
- Para quienes aleguen poseer una determinada titulación de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico.

2. Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 2 del artículo 7 serán instruidos por la unidad administrativa adscrita al Vicerrectorado con competencia para resolver de acuerdo con lo indicado en el artículo 7 de las presentes normas, y designada por éste. Dicha instrucción consistirá en la comprobación de la validez formal de la documentación aportada y en la elaboración de la correspondiente propuesta de resolución de acuerdo con los criterios establecidos en la presente normativa y, en su caso, por el citado Vicerrectorado.

3. Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 3 del artículo 7 serán instruidos por la Secretaría General de la Universidad de Málaga ¿Oficialía Mayor-. Dicha instrucción consistirá en la comprobación de la validez formal de la documentación aportada y en la elaboración de la correspondiente propuesta de resolución de acuerdo con los criterios establecidos en la presente normativa y, en su caso, por la citada Secretaría General.

Artículo 7. Resolución del procedimiento.

1. Las solicitudes de reconocimiento en las que se aleguen algunos de los siguientes estudios o circunstancias serán resueltas por el Decano o Director del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino:

1. Créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 1393/2007-).

2. 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-).
3. Créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial (títulos propios).
4. Asignaturas superadas o créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias.
5. Experiencia laboral o profesional acreditada.

2. Las solicitudes de reconocimiento en las que se alegue la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación serán resueltas por el Vicerrector o Vicerrectores cuyos ámbitos funcionales se correspondan con el carácter de dichas actividades.

3. Las solicitudes de reconocimiento en las que se alegue la participación en actividades universitarias de representación estudiantil serán resueltas por el Secretario General.

4. Las resoluciones de las solicitudes presentadas durante el mes de marzo deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 1 del mes de julio inmediato siguiente.

5. Las resoluciones de las solicitudes presentadas por los estudiantes de nuevo ingreso durante su respectivo plazo de matrícula deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 15 de diciembre del respectivo curso académico.

6. Las resoluciones podrán ser recurridas en alzada ante el Excmo. Sr. Rector Mgfc. de la Universidad de Málaga, correspondiendo a la Secretaría General ¿Oficialía Mayor- la instrucción del correspondiente expediente administrativo.

Artículo 8. Criterios de resolución.

1. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, 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 título de destino, 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. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Cuando el título de origen y el título de destino se encuentren adscritos a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos alegados obtenidos en materias consideradas como de formación básica para la citada rama de conocimiento de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007. En el supuesto de que se aleguen los créditos correspondientes a la totalidad de materias básicas del título de origen, se deberá garantizar el reconocimiento de al menos 36 de dichos créditos.

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.

1. Cuando el título de origen y el título de destino se encuentren adscritos a diferentes ramas de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos alegados obtenidos en materias consideradas como de formación básica para la rama de conocimiento a la que se encuentre adscrito el título de destino de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007.

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.

1. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.
3. 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. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 1393/2007-), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, 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 título de destino, 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. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Máster.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.
3. 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. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen 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 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 título de destino, 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. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Los créditos obtenidos correspondientes a títulos de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, y definidos en el art. 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 art. 3 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.
3. 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.
4. 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. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen 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 adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, 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. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. 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. 6.4 del Real Decreto 1393/2007 en cuyo caso resultará aplicable el régimen de adaptación previsto en la Memoria de Verificación del citado título.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.

5. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen 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 adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, 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. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. 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)
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.

6. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se alegue experiencia laboral o profesional acreditada, serán resueltas teniendo en cuenta la relación con las competencias inherentes al 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.

1. No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino.

2. Dentro del límite señalado en el apartado b) anterior, se computará un crédito por cada año de experiencia laboral o profesional acreditada.
3. Dentro del límite señalado en el apartado b) 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.
4. No podrá incorporarse puntuación a los créditos computados.

7. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se alegue la 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. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Únicamente será posible el reconocimiento para aquellos títulos de destino en cuyos planes de estudios se contemple expresamente dicha posibilidad.
2. 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.
3. No podrá ser objeto de reconocimiento, en su conjunto, un número de créditos superior al 5% de la carga lectiva total del título de destino.
4. 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.
5. Serán consideradas como actividades universitarias culturales los estudios de especialización, actualización y formación continua o permanente, o de posgrado, acreditados mediante otros títulos expedidos por la Universidad de Málaga (titulaciones propias), así como las actividades de orientación académica y/o profesional organizadas por dicha Universidad.
6. Podrán considerarse como actividades universitarias culturales los cursos organizados por las Fundaciones propiciadas por la Universidad de Málaga.
7. 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.

Artículo 9. 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¿.

CAPÍTULO III

Disposiciones aplicables a los títulos de Máster Universitario

Artículo 10. Inicio del procedimiento.

1. El procedimiento administrativo para el reconocimiento de estudios y actividades, objeto del presente Título, se iniciará a solicitud de quien posea la condición de estudiante con expediente académico abierto en un Centro de la Universidad de Málaga en los estudios conducentes al título de destino.
2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el art. 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, la solicitud de inicio del procedimiento se presentará en:
 1. La Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino: Para cualquiera de las solicitudes de reconocimiento a que se refiere el artículo 7 (excepto las que aleguen estudios universitarios extranjeros)
 2. El Registro General de la Universidad de Málaga (Campus El Ejido): Para las solicitudes de reconocimiento que aleguen estudios universitarios extranjeros.
3. La citada presentación deberá efectuarse durante el mes de marzo, en el caso de estudiantes ya matriculados anteriormente en el respectivo Centro y titulación, y durante el respectivo plazo de matrícula, en el caso de estudiantes de nuevo ingreso en dicho Centro y titulación mediante el procedimiento de preinscripción.

No obstante, cuando se trate de solicitudes de reconocimiento de las que pudieran derivarse la obtención del título de destino, podrán presentarse en cualquier día hábil.

4. Las solicitudes presentadas deberán ir acompañadas de la siguiente documentación en función de los estudios o actividades alegados para su reconocimiento:

1. Cuando lo alegado sean asignaturas superadas y/o créditos obtenidos, correspondientes a títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional:

Deberá aportarse certificación académica expedida por la Secretaría del respectivo centro universitario en la que se haga constar las denominaciones de las correspondientes asignaturas, su valor en créditos, la calificación obtenida y la titulación a cuyo plan de estudios pertenece (si se trata de planes de estudios no estructurados en créditos, deberá indicarse el número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas ¿cuatrimestrales o anuales-). En el supuesto de asignaturas superadas, o de créditos obtenidos, por convalidación o adaptación de estudios universitarios o por la realización de actividades consideradas equivalentes, se hará constar tal circunstancia y, en su caso, la calificación otorgada como resultado del proceso de reconocimiento, así como las asignaturas o actividades que han originado dicho reconocimiento.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

En el caso de documentos expedidos por centros educativos extranjeros, deberán estar debidamente legalizados por vía diplomática y, en su caso, con traducción oficial al castellano.

No será necesario aportar la citada certificación académica ni los programas académicos cuando se trate de estudios cursados y superados en el mismo Centro al que se encuentra adscrito el título de destino, en cuyo caso se procederá de oficio a obtener la correspondiente información.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas, correspondientes a otros títulos universitarios (distintos de los de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional):

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano universitario encargado de la organización de las respectivas enseñanzas y/o la custodia de los correspondientes expedientes académicos, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (con indicación de su equivalencia en número de horas), las calificaciones obtenidas, y la denominación de la respectiva titulación.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas artísticas superiores:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente de alguno de los siguientes centros, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas ¿cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo Título Superior:

- Conservatorios Superiores de Música o Escuelas Superiores de Música.
- Conservatorios Superiores de Danza o Escuelas Superiores de Danza.
- Escuelas Superiores de Arte Dramático.
- Escuelas Superiores de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.
- Escuelas Superiores de Diseño.
- Escuelas Superiores de Artes Plásticas (de la especialidad correspondiente).

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas de formación profesional de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del Centro de Formación Profesional en el que se hayan cursado las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas ¿cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo título de Técnico Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la especialidad del respectivo título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas deportivas de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la modalidad o especialidad del respectivo título de Técnico Deportivo Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sea experiencia laboral resultante de la participación en Programas de Cooperación Educativa (Prácticas en Empresas):

Deberá aportarse la certificación con mención expresa del nivel alcanzado en su evaluación total dentro de la empresa, con indicación de la especialidad a que ha estado orientada su formación, a que se refiere el art. 8 del Real Decreto 1497/1981, de 19 de junio, y con indicación del número total de horas realizadas, así como certificación expedida por el órgano de la Universidad de Málaga con competencia en la materia, en la que se haga constar que las prácticas realizadas se corresponden con un programa aprobado por dicha Universidad.

1. Cuando lo alegado sea experiencia laboral o profesional no vinculada a Programas de Cooperación Educativa:

Deberá aportarse:

- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social, del Instituto Social de la Marina, o de la mutualidad a la que estuvieran afiliados, o equivalente en el caso de organismos extranjeros, donde conste la denominación de la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización) y el período de contratación.
- Los respectivos contratos de trabajo y prórroga de los mismos, si procede, que acrediten la experiencia laboral del candidato o, en su caso, nombramiento de la Administración correspondiente.
- Los trabajadores autónomos o por cuenta propia deberán aportar Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o del Instituto Social de la Marina de los períodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente y descripción de la actividad desarrollada e intervalo de tiempo en el que se ha realizado la misma.
- Acreditación de la empresa donde conste el código de Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), establecido por el Ministerio de Economía y Hacienda.

Artículo 11. Instrucción del procedimiento.

Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 1 del artículo 12 constarán de los siguientes trámites y serán instruidos por los órganos o unidades administrativas que se indican:

1. Comprobación de la validez formal de la documentación aportada: Dicha actuación será realizada por la Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga organizador de las correspondientes enseñanzas, excepto en el supuesto de documentos académicos extranjeros cuya comprobación será efectuada por la Secretaría General de dicha Universidad ¿Oficialía Mayor- al objeto de garantizar la aplicación de criterios homogéneos para todas las titulaciones.

b) Emisión de informe sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen, o la experiencia laboral o profesional acreditada, y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán, en su caso, 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: Dicho informe será emitido por el órgano que determine la Comisión de Posgrado de la Universidad de Málaga, excepto para las solicitudes de reconocimiento por adaptación de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción a las que será de aplicación la correspondiente ¿tabla de adaptación¿ incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino.

Artículo 12. Resolución del procedimiento.

1. Las solicitudes de reconocimiento en las que se aleguen algunos de los siguientes estudios o circunstancias serán resueltas por el Decano o Director del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino, u órgano correspondiente de acuerdo con lo indicado en el art. 4.1 de las presentes normas:

1. Créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 1393/2007-).
2. 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-).
3. Créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial (títulos propios).
4. Asignaturas superadas o créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias.

5. Experiencia laboral o profesional acreditada.

2. Las resoluciones de las solicitudes presentadas durante el mes de marzo deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 1 del mes de julio inmediato siguiente.

3. Las resoluciones de las solicitudes presentadas por los estudiantes de nuevo ingreso durante su respectivo plazo de matrícula deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 15 de diciembre del respectivo curso académico.

4. Las resoluciones podrán ser recurridas en alzada ante el Excmo. Sr. Rector Mgfc. de la Universidad de Málaga, correspondiendo a la Secretaría General ¿Oficialía Mayor- la instrucción del correspondiente expediente administrativo.

Artículo 13. Criterios de resolución.

1. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, 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 título de destino, 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. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

a) No será posible el reconocimiento de estudios correspondientes a títulos que han sido alegados y utilizados por el solicitante para el acceso al título de destino, excepto que se trate de estudios correspondientes al segundo ciclo de titulaciones de primer y segundo ciclo que permitan el citado acceso indistintamente con titulaciones de sólo primer ciclo.

1. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.
3. 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. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 1393/2007-), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, 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 título de destino, 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. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Máster.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.
3. 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.
4. 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.

3. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen 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 Máster Universitario, 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 título de destino, 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. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. No será posible el reconocimiento de estudios correspondientes a títulos que han sido alegados y utilizados por el solicitante para el acceso al título de destino.
2. Los créditos obtenidos correspondientes a títulos de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, y definidos en el art. 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 art. 3 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre.
3. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.

4. 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.

4. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen 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 Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, 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. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. 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. 6.4 del Real Decreto 1393/2007 en cuyo caso resultará aplicable el régimen de adaptación previsto en la Memoria de Verificación del citado título.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.

5. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen 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 Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, 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. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. 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.
 - 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)
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.

6. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se alegue experiencia laboral o profesional acreditada, para el cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la relación con las competencias inherentes al título de destino, e indicará el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino.
2. Dentro del límite señalado en el apartado a) anterior, se computará un crédito por cada año de experiencia laboral o profesional acreditada.
3. 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 regulado en el Real Decreto 1497/1981, 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.
4. No podrá incorporarse puntuación a los créditos computados.

Artículo 14. Constancia en el expediente académico.

1. Los estudios, actividades o experiencia laboral o profesional que sean objeto de reconocimiento se harán constar en los respectivos expedientes académicos.

2. Cuando el reconocimiento 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¿.

3. Cuando el reconocimiento 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¿.

4. Tanto cada uno 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¿*.

TÍTULO IV

Disposiciones reguladoras de la transferencia de créditos

Artículo 15. **Ámbito de aplicación.**

A los efectos de la presente normativa, 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.

Artículo 16. **Procedimiento.**

1. El procedimiento administrativo para la transferencia de créditos se iniciará a solicitud del interesado, dirigida al Sr. Decano/Director del respectivo Centro.

2. Si los créditos cuya transferencia se solicita han sido cursados en otro centro universitario, la acreditación documental de los créditos cuya transferencia se solicita deberá efectuarse mediante certificación académica oficial por traslado de expediente, emitida por las autoridades académicas y administrativas de dicho centro.

Artículo 17. **Constancia en el expediente académico.**

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.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Disposición Adicional Primera. **Enseñanzas conjuntas.**

En el supuesto de enseñanzas conjuntas conducentes a un único título oficial de Graduado o Máster Universitario, a las que se refiere el art. 3.4 del Real Decreto 1393/2007, resultará de aplicación lo dispuesto en materia de reconocimientos y transferencias en el convenio de colaboración específico suscrito entre las universidades implicadas.

Disposición Adicional Segunda: **Colaboración para el reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior.**

La aplicación de los previsiones del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, se efectuarán conforme a lo que se establezca en los respectivos convenios de colaboración a que dicha norma se refiere.

Disposición Adicional Tercera. **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.

Disposición Adicional Cuarta. **Referencias de género.**

Todos los preceptos de esta norma que utilizan la forma del masculino genérico se entenderán aplicables a personas de ambos sexos

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Disposición Transitoria. **Régimen aplicable a estudios de Doctorado.**

Durante el período de vigencia de los períodos de formación correspondientes a Programas de Doctorado regulados por el Real Decreto 1393/2007, los reconocimientos aplicables a efectos de la superación de dichos períodos se realizarán conforme a las previsiones de las presentes normas relativas a los títulos de Máster Universitario.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Disposición Derogatoria.

Quedan derogadas las ¿Normas reguladoras del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en estudios de Grado¿ aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en sesión celebrada el día 31 de octubre de 2008.

Quedan derogadas las ¿Normas reguladoras del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en estudios de Máster¿ aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en sesión celebrada el día 30 de marzo de 2009.

DISPOSICIONES FINALES

Disposición Final Primera. Habilitación para desarrollo normativo

La Secretaría General de la Universidad de Málaga dictará las instrucciones de carácter procedimental para el efectivo cumplimiento de las presentes normas.

Disposición Final Segunda. Entrada en vigor.

Las presentes normas entrarán en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

Para ninguno de los perfiles de acceso se establecen complementos de formación.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

| |
|---|
| 5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS |
| Ver Apartado 5: Anexo 1. |
| 5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS |
| Clases presenciales teóricas |
| Clases presenciales prácticas de aula |
| Tutorías |
| Trabajos individuales o en grupo |
| Horas de estudio |
| Evaluación |
| Clases presenciales prácticas de campo |
| Los estudiantes interesados en continuar la carrera investigadora hacen sus prácticas en universidades y centros de investigación. Los que prefieren un enfoque más técnico-profesional hacen las prácticas en empresas. |
| EL TFM se suele hacer conjuntamente con las Prácticas en empresas o centros de investigación, durante un periodo total de tres meses. En este periodo de tiempo, la mayoría de las horas se dedican a trabajar en un proyecto de consultoría o de investigación, en el marco del cual se realiza el TFM. |
| 5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES |
| El procedimiento de enseñanza para las clases teóricas (aproximadamente 6 ECTS) es de tipo lección magistral, pero muy activa y participativa, completada con material suplementario presentado en formato digital, generalmente adaptado a situaciones reales, del cual se facilita copia ¿al menos de lo más relevante- a los estudiantes. Las clases teóricas tienen un enfoque basado en la metodología científica, se imparten pensando en que los destinatarios son futuros investigadores o técnicos profesionales especializados en la materia, mediante técnicas docentes adecuadas (expositivas, experimentales, históricas), pero tratando de primar la metodología científica, dado que es un Máster de la Rama de Ciencias. (Continuación-ver apartado 5 anexo 1-) |
| El procedimiento de enseñanza para las clases teóricas (aproximadamente 3,5 ECTS) es de tipo lección magistral, activa y participativa, completada con material suplementario presentado en formato digital, adaptado a situaciones reales, del cual se facilita copia ¿al menos de lo más relevante- a los estudiantes. Las clases teóricas tienen un enfoque aplicado-práctico, basado en la metodología científica, se imparten pensando en que los destinatarios son futuros investigadores o profesionales o técnicos especializados en la materia, mediante técnicas docentes adecuadas (expositivas, experimentales, históricas), pero tratando de primar la metodología científica, dado que es un Máster de la Rama de Ciencias. (Continuación- ver apartado 5 anexo 1-) |
| El procedimiento de enseñanza para las clases teóricas (aproximadamente 5 ECTS) es de tipo lección magistral, activa y participativa, completada con material suplementario presentado en formato digital, adaptado a situaciones reales, del cual se facilita copia ¿al menos de lo más relevante- a los estudiantes. Las clases teóricas tienen un enfoque aplicado-práctico, basado en la metodología científica, se imparten pensando en que los destinatarios son futuros investigadores o profesionales o técnicos especializados en la materia, mediante técnicas docentes adecuadas (expositiva, experimental, histórica), pero tratando de primar la metodología científica, dado que es un Máster de la Rama de Ciencias. (Continuación -ver apartado 5 anexo 1-) |
| El procedimiento de enseñanza para las clases teóricas (aproximadamente 3 ECTS) es de tipo lección magistral, activa y participativa, completada con material suplementario presentado en formato digital, adaptado a situaciones reales, del cual se facilita copia ¿al menos de lo más relevante- a los estudiantes. Las clases teóricas tienen un enfoque aplicado-práctico, basado en la metodología científica, se imparten pensando en que los destinatarios son futuros investigadores o profesionales o técnicos especializados en la materia, mediante técnicas docentes adecuadas (expositivas, experimentales, históricas), pero tratando de primar la metodología científica, dado que es un Máster de la Rama de Ciencias. |
| El Máster cuenta con la colaboración de empresas y centros de investigación. Así, los estudiantes conocen las necesidades reales y participan en las actividades formativas en estos centros, lo cual permite un contacto directo de los alumnos con el mercado laboral y la investigación científica y puede contribuir, además, a la motivación de los estudiantes. (Continuación-ver apartado 5 anexo 1-) |
| El Trabajo de Fin de Máster trata sobre alguno de los temas incluidos en el programa del mismo. La actividad formativa la desarrolla el propio estudiante bajo la tutela de un profesor del Máster. El Trabajo se puede hacer en la Universidad de Málaga o en cualquiera de las Universidades-Centros y empresas-Organismos que colaboran en el Máster. En aquellos casos en los que los estudiantes hagan el Trabajo Fin de Máster en la misma empresa o centro que las prácticas, entonces pueden seguir teniendo dos tutores (uno académico ¿profesor del Máster- y el otro de la empresa o institución). (Continuación -ver apartado 5 anexo 1-) |
| 5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN |
| Evaluación continua a partir de asistencia y participación del alumno en clase |
| Examen escrito con preguntas |

| | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Trabajos bibliográficos o prácticos (de laboratorio y de campo) | | |
| Evaluación de los tutores externos en función de los resultados obtenidos con respecto a los objetivos planteados | | |
| Capacidad de organización y planificación | | |
| Desarrollo y ejecución del trabajo | | |
| Relación con técnicos e investigadores de la empresa o centro | | |
| Puntualidad y cumplimiento del horario | | |
| Defensa oral ante una Comisión Evaluadora que tiene en cuenta: presentación, contenidos, método científico aplicado y capacidad de discusión y razonamiento del alumno | | |
| Presentación | | |
| Contenidos | | |
| Método | | |
| Capacidad de discusión y razonamiento | | |
| 5.5 NIVEL 1: Bases Conceptuales | | |
| 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| NIVEL 2: Bases Conceptuales | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Obligatoria | |
| ECTS NIVEL 2 | 8 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| 8 | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| <p><i>En este tema se imparten los conocimientos básicos conceptuales para poder alcanzar las competencias previstas: el ciclo hidrológico y sus componentes, principalmente la escorrentía (aguas superficiales) y la infiltración (aguas subterráneas), porque son las manifestaciones de agua que constituyen los principales Recursos Hídricos, y también las características generales de la composición química e isotópica del agua.</i></p> | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | |
| <p><i>Este primer módulo/asignatura del Máster consta de 4 temas o cursos de carácter general, en el que se imparten las bases conceptuales y metodológicas necesarias para llevar a cabo el Máster. Se imparte una visión científica del ciclo del agua y sus componentes (precipitación, evapotranspiración, escorrentía e infiltración). Se presta especial atención a las componentes de la escorrentía y la infiltración y, por eso, se dedica un tema a las aguas superficiales y otro a las aguas subterráneas. Ambos tipos de agua son los que están directamente relacionados con los Recursos Hídricos y el Medio Ambiente. La última parte del módulo se dedica a la composición química, isotópica y microbiológica (incluida la radioactividad natural) del agua y a los procesos hidrogeoquímicos que puede modificar, de manera natural, dicha composición.</i></p> <p><i>A continuación se describen, de forma más detallada, los contenidos de este módulo.</i></p> | | |

Tema 1. El agua y el ciclo hidrológico 2 ECTS (1,5T + 0,5P)

Introducción histórica.

Procesos de condensación y evaporación. Formación y caracterización de la lluvia.

Evaluación de la evaporación y evapotranspiración: desde Penman-Monteith hasta Hargreaves. La hipótesis de complementariedad.

Generación de exceso de lluvia. Efectos de la cubierta vegetal y el suelo.

Representación simplificada de los procesos hidrológicos. Ecohidrología.

Interpolación en los procesos hidrológicos que influyen en el balance de agua.

Un balance del agua para Andalucía

Influencias ambientales en el balance de agua

Prácticas de laboratorio: balance de agua en una región (ejemplo: campiña cordobesa)

Tema 2. Las aguas superficiales 2 ECTS (1,5T + 0,5P)

Componentes de la escorrentía.

Determinación de la escorrentía. Métodos de medida y cálculo

Análisis de hidrogramas de ríos: forma y parámetros característicos. Descomposición de hidrogramas

Influencia de parámetros ambientales y de actividades humanas en el hidrograma

Estudios hidrológico-ambientales previos a la construcción de presas

Tratamiento de series de datos de caudal: determinación de periodicidades y tendencias

Avenidas y paleoavenidas. Inundaciones. Importancia ambiental

Mitigación de la peligrosidad y riesgo de inundaciones. Otros riesgos asociados a las aguas superficiales. Mapas de riesgo. Ordenación del territorio

Prácticas de laboratorio: tratamiento de series de datos de caudal reales de ríos de Galicia, y Castilla (análisis de hidrogramas, caudales clasificados, periodicidades y tendencias)

Tema 3. Las aguas subterráneas 2 ECTS (1,5T + 0,5P)

Conceptos básicos: acuífero, acuífugo, acuitardo, acuícludo. Porosidad y Permeabilidad

Tipos de acuíferos según diferentes criterios (litología, confinamiento, situación)

Fundamentos de hidráulica: Ley de Darcy, nivel piezométrico, mapas de isopiezas, transmisividad, coeficiente de almacenamiento

Hidráulica de captaciones: ensayos de bombeo (régimen permanente, transitorio)

Concepto y tipos de manantiales. Análisis de hidrogramas de manantiales

Interés de los parámetros hidráulicos en estudios ambientales

Bases para la modelización hidrogeológica

Prácticas laboratorio: mapas de isopiezas, cálculo de parámetros hidráulicos e interpretación de ensayos de bombeo en acuíferos (Río Vélez, Bajo Guadalhorce)

Tema 4. Composición química, isotópica y microbiológica del agua 2 ECTS (1,5T + 0,5P)

Facies hidroquímica. Diagramas de representación

Factores condicionantes de la composición química: litología, tiempos de tránsito y permanencia del agua en el medio

Isótopos ambientales: estables y radioactivos

Isótopos y trazadores no ambientales

Isótopos de la molécula del agua: O-18, Deuterio

Microbiología del agua

Radioactividad natural del agua

Prácticas de laboratorio: análisis químicos y tratamiento e interpretación de datos correspondientes a casos reales de acuíferos de España, Francia y zonas áridas de África.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar tareas básicas de investigación científica en el marco de proyectos de I+D+i

CG2 - Elaborar o llevar a cabo proyectos técnicos sobre recursos hídricos y medio ambiente en administraciones públicas o en empresas privadas, conjuntamente con especialistas de otros ámbitos del conocimiento

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer las componentes del ciclo hidrológico, así como los impactos derivados de la actividad humana y su mitigación

CE2 - Estimar la precipitación media y la evapotranspiración en una región

CE3 - Evaluar caudales de escorrentía vertientes a ríos y determinar su importancia como recurso pero también como riesgo para la población (inundaciones)

CE4 - Conocer las características generales de la infiltración, los acuíferos y la importancia de las aguas subterráneas

CE5 - Conocer el origen de la composición química e isotópica del agua (de lluvia, de las aguas superficiales y subterráneas) y las variaciones de la misma en condiciones naturales

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------------|-------|----------------|
| Clases presenciales teóricas | 45 | 100 |
| Clases presenciales prácticas de aula | 15 | 100 |
| Tutorías | 4 | 50 |
| Trabajos individuales o en grupo | 35 | 0 |
| Horas de estudio | 97 | 0 |
| Evaluación | 4 | 100 |

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

El procedimiento de enseñanza para las clases teóricas (aproximadamente 6 ECTS) es de tipo lección magistral, pero muy activa y participativa, completada con material suplementario presentado en formato digital, generalmente adaptado a situaciones reales, del cual se facilita copia ¿al menos de lo más relevante- a los estudiantes. Las clases teóricas tienen un enfoque basado en la metodología científica, se imparten pensando en que los destinatarios son futuros investigadores o técnicos profesionales especializados en la materia, mediante técnicas docentes adecuadas (expositivas, experimentales, históricas), pero tratando de primar la metodología científica, dado que es un Máster de la Rama de Ciencias. (Continuación-ver apartado 5 anexo 1-)

| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Evaluación continua a partir de asistencia y participación del alumno en clase | 10.0 | 20.0 |
| Examen escrito con preguntas | 60.0 | 80.0 |
| Trabajos bibliográficos o prácticos (de laboratorio y de campo) | 10.0 | 30.0 |
| 5.5 NIVEL 1: Técnicas básicas de muestreo, toma de datos y exploración de Recursos Hídricos | | |
| 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| NIVEL 2: Técnicas básicas de muestreo, toma de datos y exploración de Recursos Hídricos | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Obligatoria | |
| ECTS NIVEL 2 | 5 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| 5 | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| Lenguas en las que se imparte | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| <p>Las competencias previstas conllevan resultados de aprendizaje que permiten a los estudiantes seleccionar los parámetros a controlar o la técnica de exploración para demostrar una determinada cuestión en un proyecto de investigación o en un informe técnico. En concreto, aprenden a: hacer afloros de caudales de manantiales y ríos, medir de parámetros físico-químicos del agua, generar bases de datos hidrológicos y tratar los datos mediante diferentes procedimientos (en particular geoestadísticos). También aprenden a diseñar redes de control de parámetros hidrológicos y ambientales, y a elaborar mapas hidrológicos e hidrogeológicos. Además, los estudiantes deben ser capaces de transmitir los resultados, de forma hablada y escrita, a investigadores y a técnicos de organismos o empresas, pero también al público en general.</p> | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | |
| <p><i>El segundo módulo del Máster consta de 2 temas o cursos dedicados a la toma de datos, muestreo y cartografía, necesarios para la exploración, investigación y estudio de los Recursos Hídricos y el Medio Ambiente. Se explican los procedimientos de muestreo y registro de datos desde la perspectiva de la investigación del método científico, su distribución en el espacio y en el tiempo, en aras de una representatividad de los datos, para que después puedan ser aprovechables en la interpretación científica y técnica. Además, se estudian con cierto detalle aspectos fundamentales para la representación cartográfica y para la exploración de Recursos Hídricos y su relación con el Medio Ambiente.</i></p> <p><i>A continuación se describen, de forma más detallada, los contenidos de este módulo.</i></p> <p><i>Tema 5. Monitorización y registro de datos 2,5 ECTS (2T + 0,5P)</i></p> <p><i>Registros de parámetros hidrológicos y ambientales. Instrumentación para toma de datos</i></p> <p><i>Procedimientos básicos de muestreo y toma de datos</i></p> <p><i>Elaboración y gestión de bases de datos</i></p> | | |

Inventario de puntos de agua (ríos y arroyos, sondeos y manantiales). Características de los mismos: caudal, profundidad del nivel piezométrico, características físico-químicas

Análisis y tratamiento de datos hidrológicos e hidrogeológicos para la implantación de redes de control ambiental. Redes de control hidrométrico y piezométrico

Geoestadística aplicada al tratamiento de datos hidrológicos y ambientales

Prácticas: tratamiento geoestadístico de datos hidrológicos y ambientales registrados en estaciones de control de varias provincias de Andalucía

Tema 6. Cartografía hidrológica y ambiental 2 ECTS (1,5T + 0,5P)

Cartografía geológica: estratigrafía, estructura geológica y geomorfología

Mapas hidrológicos e hidrogeológicos

Sistemas de Información Geográfica

Cartografías temáticas ambientales: altitudes, pendientes, suelos

Teledetección aplicada a la exploración de recursos hídricos

Perspectiva general de las técnicas geofísicas aplicadas a la Hidrogeología

Prácticas de laboratorio: aplicaciones de SIG y teledetección, complementariedad de ambas técnicas en áreas como la Alta Cadena (Málaga)

Práctica de campo (0,5 ECTS): jornada de cartografía hidrológica e hidrogeológica en el sector Sierra de Mijas-Bajo Guadalhorce-Montes de Málaga, diferenciación de materiales acuíferos y de baja permeabilidad, inventario de puntos de agua, redes de control, estaciones de aforos .

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar tareas básicas de investigación científica en el marco de proyectos de I+D+i

CG2 - Elaborar o llevar a cabo proyectos técnicos sobre recursos hídricos y medio ambiente en administraciones públicas o en empresas privadas, conjuntamente con especialistas de otros ámbitos del conocimiento

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE6 - Saber los parámetros a controlar, la periodicidad de medida y los procedimientos de muestreo más adecuados para tomar datos rigurosos científica y técnicamente

CE7 - Diseñar redes de control hidrológico y ambiental

CE8 - Conocer las técnicas de cartografía y exploración básicas, tanto de campo como de laboratorio-gabinete

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|------------------------------|-------|----------------|
| Clases presenciales teóricas | 26.3 | 100 |

| | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
| Clases presenciales prácticas de aula | 7.5 | 100 |
| Tutorías | 2 | 50 |
| Trabajos individuales o en grupo | 20 | 0 |
| Horas de estudio | 62.5 | 0 |
| Evaluación | 3 | 100 |
| Clases presenciales prácticas de campo | 3.7 | 100 |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| El procedimiento de enseñanza para las clases teóricas (aproximadamente 3,5 ECTS) es de tipo lección magistral, activa y participativa, completada con material suplementario presentado en formato digital, adaptado a situaciones reales, del cual se facilita copia ¿al menos de lo más relevante- a los estudiantes. Las clases teóricas tienen un enfoque aplicado-práctico, basado en la metodología científica, se imparten pensando en que los destinatarios son futuros investigadores o profesionales o técnicos especializados en la materia, mediante técnicas docentes adecuadas (expositivas, experimentales, históricas), pero tratando de primar la metodología científica, dado que es un Máster de la Rama de Ciencias. (Continuación- ver apartado 5 anexo 1-) | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Evaluación continua a partir de asistencia y participación del alumno en clase | 10.0 | 20.0 |
| Examen escrito con preguntas | 60.0 | 80.0 |
| Trabajos bibliográficos o prácticos (de laboratorio y de campo) | 10.0 | 30.0 |
| 5.5 NIVEL 1: Investigación sobre Recursos Hídricos en distintos tipos de medios | | |
| 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| NIVEL 2: Investigación sobre Recursos Hídricos en distintos tipos de medios | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Obligatoria | |
| ECTS NIVEL 2 | 8 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| 8 | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| Las competencias se concretan en resultados de aprendizaje que permiten a los estudiantes seleccionar los métodos de investigación para conocer cómo se produce el flujo del agua en distintos medios geológicos en el marco de un proyecto de investigación o de un estudio técnico. De cada uno de los temas (medio geológico) de este módulos los estudiantes adquirirán los siguientes resultados de aprendizaje concretos: características de permea- | | |

bilidad y porosidad, métodos de investigación más comunes (hidrodinámicos, hidroquímicos e isotópicos), modelización del funcionamiento hidrológico. Además, los estudiantes deben ser capaces de explicar estos resultados a cualquier persona.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Este módulo del Máster consta de 4 temas o cursos dedicados a cada uno de los medios geológicos y ambientales que tradicionalmente se distinguen desde el punto de vista hidrológico-hidrogeológico: materiales de baja permeabilidad (rocas duras), medios sedimentarios detríticos (incluidos acuíferos multicapa), rocas karstificables (fundamentalmente acuíferos carbonatados) y acuíferos costeros. Estos últimos incluyen tipologías de los anteriores pero, dada la gran extensión de costas que tiene Andalucía, España y Europa en general, y dada la problemática particular de los acuíferos situados en ambientes costeros, se considera oportuno incluir un tema específico.

Los contenidos concretos de este módulo se describen a continuación.

Tema 7. Recursos hídricos en rocas duras 1,5 ECTS (1T + 0,5P)

Rocas duras (hard rocks): rocas plutónicas y metamórficas no carbonáticas

El agua en áreas formadas por rocas volcánicas

Permeabilidad y porosidad

Componentes del ciclo hidrológico en materiales de baja permeabilidad

Métodos de investigación: hidrodinámicos, hidroquímicos, isotópicos

Modelización hidrológica en materiales de baja permeabilidad

Almacenamiento de residuos en materiales de baja permeabilidad

Prácticas de laboratorio: ejercicios prácticos con datos de A Coruña, Canarias y Suecia

Tema 8. Recursos hídricos en medios detríticos 2 ECTS (1,5T + 0,5P)

Contexto geológico: depósitos aluviales, cuencas sedimentarias

Porosidad y permeabilidad

Flujo superficial y subterráneo en medios detríticos

Métodos de investigación en medio detríticos: geológicos, hidrodinámicos, hidroquímicos, isotópicos, trazadores artificiales, geofísicos

Modelización de acuíferos detríticos

Prácticas de laboratorio: interpretación de datos de acuíferos de las vegas de Granada, Antequera y de Madrid

Tema 9. Recursos hídricos en rocas karstificables 2 ECTS (1,5T + 0,5P)

El proceso de la karstificación. Factores condicionantes

Porosidad y permeabilidad

Tipos de acuíferos kársticos

Métodos de investigación en acuíferos carbonáticos: hidrodinámicos, hidroquímicos, isotópicos, trazadores artificiales, geofísicos

Modelización de acuíferos kársticos

Prácticas de laboratorio: con datos de acuíferos carbonáticos de Andalucía

Tema 10. Acuíferos costeros 1,5 ECTS (1T +0,5P)

Bases conceptuales del funcionamiento de los acuíferos costeros

Interfase agua dulce-agua salada

Intrusión marina: proceso y consecuencias

Descargas submarinas: técnicas de estudio y cuantificación. Importancia ambiental

Métodos de investigación: hidrodinámicos, hidroquímicos, isotópicos, geofísicos

Captaciones para extraer de agua de mar en acuíferos costeros. Desalinización de agua de mar

Modelización de acuíferos costeros

Prácticas de laboratorio: prácticas con datos acuíferos costeros (Carchuna, Campo de Dalías)

Prácticas de campo (1 ECTS):

Itinerario 1, desde San Pedro de Alcántara-Ronda, visitando el acuífero costero de Marbella-Estepona, las peridotitas de Ronda, acuíferos kársticos de la Sierra de las Nieves y Sierra de Libar y acuíferos detríticos de Ronda)

Itinerario 2, en Granada, visitando materiales de baja permeabilidad (esquistos) de Sierra Nevada, acuífero de la depresión de Granada, acuífero de Padul y acuífero Motril-Salobreña.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar tareas básicas de investigación científica en el marco de proyectos de I+D+i

CG2 - Elaborar o llevar a cabo proyectos técnicos sobre recursos hídricos y medio ambiente en administraciones públicas o en empresas privadas, conjuntamente con especialistas de otros ámbitos del conocimiento

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE9 - Conocer las técnicas para caracterizar el funcionamiento hidrológico y sus implicaciones medioambientales en diferentes ambientes geológicos (rocas duras, acuíferos detríticos, acuíferos carbonatados y acuíferos costeros)

C10 - Conocer los métodos básicos de investigación científica en diferentes medios, así como sus ventajas e inconvenientes en cada caso

CE11 - Plantear la modelización hidrológica e hidrogeológica en medios geológico situados en distintos ambientes

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|--|-------|----------------|
| Clases presenciales teóricas | 37.5 | 100 |
| Clases presenciales prácticas de aula | 15 | 100 |
| Tutorías | 4 | 50 |
| Trabajos individuales o en grupo | 34 | 0 |
| Horas de estudio | 98 | 0 |
| Evaluación | 4 | 100 |
| Clases presenciales prácticas de campo | 7.5 | 100 |

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

El procedimiento de enseñanza para las clases teóricas (aproximadamente 5 ECTS) es de tipo lección magistral, activa y participativa, completada con material suplementario presentado en formato digital, adaptado a situaciones reales, del cual se facilita copia ¿al menos de lo más relevante- a los estudiantes. Las clases teóricas tienen un enfoque aplicado-práctico, basado en la metodología científica, se imparten pensando en que los destinatarios son futuros investigadores o profesionales o técnicos

especializados en la materia, mediante técnicas docentes adecuadas (expositiva, experimental, histórica), pero tratando de primar la metodología científica, dado que es un Máster de la Rama de Ciencias. (Continuación -ver apartado 5 anexo 1-)

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|--|--------------------|--------------------|
| Evaluación continua a partir de asistencia y participación del alumno en clase | 10.0 | 20.0 |
| Examen escrito con preguntas | 60.0 | 80.0 |
| Trabajos bibliográficos o prácticos (de laboratorio y de campo) | 10.0 | 30.0 |

5.5 NIVEL 1: Calidad, contaminación y protección del agua

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Calidad, contaminación y protección del agua

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

| | |
|--------------|-------------|
| CARÁCTER | Obligatoria |
| ECTS NIVEL 2 | 5 |

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 5 | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
|------------|------------|-----------|
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Las competencias previstas se concretan en resultados de aprendizaje. Los estudiantes aprenden los criterios que debe reunir el agua para ser aprovechada en abastecimiento urbano, agrícola o industrial, de acuerdo con la normativa vigente estatal y europea. También aprenden los principales grupos de contaminantes que suelen afectar a las aguas y los métodos de cartografía de vulnerabilidad a la contaminación y a elaborar perímetros de protección. Además, la adquisición de las competencias anteriores permite a los estudiantes promover actuaciones compatibles con la preservación de la calidad natural del agua. Todo ello debe quedar reflejado en publicaciones científicas e informes técnicos, incluso en folletos divulgativos si fuera necesario, en un lenguaje apropiado en cada caso.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Este módulo del Máster consta de 3 temas o cursos. El primero está dedicado a caracterizar la calidad del agua, mediante indicadores de calidad según el uso que se haga del agua, incluso al estudio de las propiedades terapéuticas del agua (balnearios). El segundo trata sobre los métodos de investigación de las fuentes y procesos de contaminación que afectan a la calidad del agua. El último trata sobre los métodos de prevención de la contaminación y sobre la protección de las aguas.

Los contenidos concretos de este módulo se describen a continuación.

Tema 11. Calidad natural del agua 1,5 ECTS (1T + 0,5P)

Índices de calidad del agua: químicos y microbiológicos

Calidad del agua para abastecimiento urbano. Normativa legal

Calidad del agua para riego

Calidad del agua uso industrial

Las aguas embotelladas para uso humano.

Las aguas minero-medicinales. Balnearios

Prácticas de laboratorio: ejemplos índices de calidad del agua en áreas de Huelva y Cádiz

Tema 12. Contaminación de aguas 2 ECTS (1,5T + 0,5P)

Fuentes de contaminación: concentradas, difusas, urbanas, agrícolas, industriales

Agentes contaminantes: inorgánicos, orgánicos, microbiológicos, hidrocarburos, fitosanitarios, detergentes, elementos radiactivos.

Caracterización hidroquímica e isotópica de los procesos de contaminación

Contaminación por actividades urbanas: aguas residuales, vertederos de residuos sólidos

Contaminación por actividades mineras: metales pesados, arsénico

Contaminación por nitratos. Código de buenas prácticas agrícolas Contaminación por plaguicidas y otros productos utilizados en agricultura

Modelización de procesos de contaminación

Depuración natural del medio (procesos de atenuación) ante los procesos de contaminación

Tratamiento y depuración de aguas contaminadas

Prácticas de laboratorio: interpretación de datos reales de Cataluña, Levante y Andalucía

Tema 13. Prevención de la contaminación y protección de las aguas subterráneas 1,5 ECTS (1T + 0,5P)

Diferencias de vulnerabilidad de las aguas superficiales y subterráneas

Vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas: concepto y tipos de vulnerabilidad (intrínseca, específica, del acuífero, del agua)

Vulnerabilidad del medio humano (de la población y sus bienes) y factores inherentes a la exposición (volumen de recursos expuestos, características y ubicación de las captaciones)

Peligrosidad. Riesgo: resultado de la superposición de vulnerabilidad y peligrosidad

Perímetros de protección de captaciones de agua para abastecimiento urbano

Prácticas de laboratorio: cartografía de vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar tareas básicas de investigación científica en el marco de proyectos de I+D+i

CG2 - Elaborar o llevar a cabo proyectos técnicos sobre recursos hídricos y medio ambiente en administraciones públicas o en empresas privadas, conjuntamente con especialistas de otros ámbitos del conocimiento

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

| | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
| CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades | | |
| CB10 - 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. | | |
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES | | |
| No existen datos | | |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS | | |
| CE12 - Conocer los indicadores de calidad del agua | | |
| CE13 - Conocer los principales fuentes y caracterizar procesos de contaminación que afectan la calidad del agua | | |
| CE14 - Desarrollar métodos para prevenir la contaminación y proteger la calidad de las aguas | | |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| Clases presenciales teóricas | 26.3 | 100 |
| Clases presenciales prácticas de aula | 11.3 | 100 |
| Tutorías | 3 | 50 |
| Trabajos individuales o en grupo | 20 | 0 |
| Horas de estudio | 61.4 | 0 |
| Evaluación | 3 | 100 |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| El procedimiento de enseñanza para las clases teóricas (aproximadamente 3,5 ECTS) es de tipo lección magistral, activa y participativa, completada con material suplementario presentado en formato digital, adaptado a situaciones reales, del cual se facilita copia ¿al menos de lo más relevante- a los estudiantes. Las clases teóricas tienen un enfoque aplicado-práctico, basado en la metodología científica, se imparten pensando en que los destinatarios son futuros investigadores o profesionales o técnicos especializados en la materia, mediante técnicas docentes adecuadas (expositivas, experimentales, históricas), pero tratando de primar la metodología científica, dado que es un Máster de la Rama de Ciencias. (Continuación- ver apartado 5 anexo 1-) | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Evaluación continua a partir de asistencia y participación del alumno en clase | 10.0 | 20.0 |
| Examen escrito con preguntas | 60.0 | 80.0 |
| Trabajos bibliográficos o prácticos (de laboratorio y de campo) | 10.0 | 30.0 |
| 5.5 NIVEL 1: Agua y Medio Ambiente | | |
| 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| NIVEL 2: Agua y Medio Ambiente | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Optativa | |
| ECTS NIVEL 2 | 5 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| 5 | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |

| | | |
|---|-------------------|------------------|
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| LISTADO DE ESPECIALIDADES | | |
| No existen datos | | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| <p>Estas competencias se traducen en resultados de aprendizaje de los futuros doctores o profesionales, que en sus proyectos de investigación o, en su caso, estudios técnicos, tienen muy en cuenta la relación que existe entre el agua y el medio ambiente. En concreto, aprenden a definir áreas de protección de humedales a partir de información geológica, hidrológica e hidrogeológica. También aprenden a valorar la importancia ambiental del agua en los espacios naturales protegidos, teniendo en cuenta criterios geológicos, hidrológicos, paisajísticos, culturales, etc. Aprenden a reflejar todo ello en publicaciones científicas e informes técnicos, incluso en folletos divulgativos si fuera necesario, en un lenguaje apropiado para cada caso.</p> | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | |
| <p>Este módulo del Máster consta de 2 temas o cursos. El primero trata sobre la investigación en zonas húmedas (humedales). Los estudiantes del Máster, especialmente los del Grado de Ciencias Ambientales (mayoritarios en la edición del año 2008/2009), tienen en este tema una buena oportunidad de profundizar en las técnicas de investigación que habitualmente se aplican en estas áreas de gran interés ambiental. El segundo tema trata sobre los espacios naturales protegidos, desde una perspectiva más enfocada hacia la gestión de estos espacios por técnicos profesionales. Por tanto, es un tema recomendable para aquellos que pretenden orientar su futuro hacia la investigación científica.</p> <p>A continuación se describen los contenidos concretos de este módulo.</p> <p>Tema 14. Investigación hidrológica en zonas húmedas 2,5 ECTS (2T + 0,5P)</p> <p>Humedales: concepto y tipos. Clasificación genético-funcional de los humedales.</p> <p>Importancia del contexto geológico, hidrológico e hidrogeológico.</p> <p>Métodos de investigación: geológico-geomorfológicos, hidrodinámicos, hidroquímicos, isotópicos</p> <p>Investigación en humedales continentales y humedales costeros</p> <p>Investigación en humedales relacionados con aguas superficiales</p> <p>Investigación hidrogeológica de humedales: en materiales evaporíticos, carbonatados y detríticos</p> <p>Los humedales como ecosistemas: núcleos de biodiversidad</p> <p>Relación entre el agua y la vegetación en los humedales</p> <p>Gestión y conservación de humedales</p> <p>El Programa Andaluz de Humedales</p> <p>Restauración de humedales degradados</p> <p>Prácticas de laboratorio: Caracterización hidrogeológica de humedales andaluces</p> <p>Tema 15. Investigación del agua en los Espacios Naturales Protegidos ¿ENP- 2 ECTS (1,5T + 0,5P)</p> <p>Agua, biodiversidad, paisaje y patrimonio cultural</p> <p>Investigaciones para caracterizar la importancia del agua subterránea en los ENP</p> <p>El soporte geológico de los diferentes ENP y su relación con las manifestaciones de agua</p> <p>El agua como patrimonio ambiental: ecosistemas y biodiversidad</p> <p>El agua como patrimonio cultural: elementos, paisajes, historia, cultura y etnografía</p> | | |

El agua como factor dinamizador del desarrollo rural y del turismo de naturaleza

Prácticas de laboratorio: técnicas de investigación (geológicas-hidrogeológicas) aplicadas a los ENP y elaboración de guías de visita a ENP de Andalucía a través del agua

Práctica de campo (0,5 ECTS): Itinerario hidrológico-ambiental por parajes naturales del Torcal de Antequera y laguna de Fuente de Piedra, Trias de Antequera y la cuenca del Guadalhorce, lagunas de la desembocadura del Guadalhorce y encauzamiento del río.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar tareas básicas de investigación científica en el marco de proyectos de I+D+i

CG2 - Elaborar o llevar a cabo proyectos técnicos sobre recursos hídricos y medio ambiente en administraciones públicas o en empresas privadas, conjuntamente con especialistas de otros ámbitos del conocimiento

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|--|-------|----------------|
| Clases presenciales teóricas | 26.3 | 100 |
| Clases presenciales prácticas de aula | 7.5 | 100 |
| Tutorías | 2 | 50 |
| Trabajos individuales o en grupo | 20 | 0 |
| Horas de estudio | 62 | 0 |
| Evaluación | 3.4 | 100 |
| Clases presenciales prácticas de campo | 3.8 | 100 |

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

El procedimiento de enseñanza para las clases teóricas (aproximadamente 3,5 ECTS) es de tipo lección magistral, activa y participativa, completada con material suplementario presentado en formato digital, adaptado a situaciones reales, del cual se facilita copia ¿al menos de lo más relevante- a los estudiantes. Las clases teóricas tienen un enfoque aplicado-práctico, basado en la metodología científica, se imparten pensando en que los destinatarios son futuros investigadores o profesionales o técnicos especializados en la materia, mediante técnicas docentes adecuadas (expositivas, experimentales, históricas), pero tratando de primar la metodología científica, dado que es un Máster de la Rama de Ciencias. (Continuación- ver apartado 5 anexo 1-)

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|--|--------------------|--------------------|
| Evaluación continua a partir de asistencia y participación del alumno en clase | 10.0 | 20.0 |
| Examen escrito con preguntas | 60.0 | 80.0 |

| | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Trabajos bibliográficos o prácticos (de laboratorio y de campo) | 10.0 | 30.0 |
| 5.5 NIVEL 1: Recursos Hídricos y desarrollo sostenible | | |
| 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| NIVEL 2: Recursos Hídricos y desarrollo sostenible | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Optativa | |
| ECTS NIVEL 2 | 5 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| 5 | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| LISTADO DE ESPECIALIDADES | | |
| No existen datos | | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| <p>Estas competencias tienen como consecuencia que los estudiantes del Máster aprenden los criterios científicos y técnicos a tener en cuenta para asesorar, de forma rigurosa, a los organismos públicos y empresas dedicadas a la gestión y aprovechamiento de Recursos Hídricos. En concreto, aprenden a trabajar con datos de oferta (recursos disponibles), tanto de aguas superficiales como subterráneas, y demanda de agua, para cubrir dicha demanda y, en caso de que no sea posible, analizar las distintas posibilidades de gestionar el déficit hídrico. Otro resultado concreto de aprendizaje de este módulo se refiere a la captación de aguas: los alumnos aprenden a plantear un estudio para ubicar una captación de agua subterránea y llevar el control técnico de la misma. Estos resultados del aprendizaje deben saber presentarlos a todos los niveles (científico, técnico e incluso divulgativo).</p> | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | |
| <p>Este módulo del Máster consta de 2 temas o cursos. En el primero se imparten métodos y técnicas de investigación necesarias para llevar a cabo una buena gestión de los recursos hídricos. El segundo tema trata sobre los aspectos a investigar para proponer el emplazamiento de una captación de agua subterránea, qué métodos de estudio se aplican, cómo se lleva a cabo el control de la perforación de un sondeo, y qué trabajos hay que llevar a cabo antes, durante y después de su instalación para ser utilizado en el abastecimiento a una población. Ambos temas constituyen campos de gran interés para potenciales interesados en la investigación científica, sobre todo el primero; el segundo puede ser más adecuado para los potenciales interesados en desarrollar una actividad profesional en esa temática.</p> <p>A continuación se describen los contenidos concretos de este módulo.</p> <p>Tema 16. Gestión de recursos hídricos 2,5 ECTS (2T + 0,5P)</p> <p>Las aguas superficiales: ríos y embalses. Gestión sostenible. Caudales ecológicos. Trasvases</p> <p>Las aguas subterráneas: Explotación de acuíferos y gestión sostenible de acuíferos. Investigación para la regulación de manantiales</p> <p>Investigación para recarga artificial</p> <p>Tendencias en investigación sobre aguas subterráneas y el cambio climático</p> | | |

Investigación en sobreexplotación de acuíferos

Planificación hidrológica. Gestión conjunta aguas superficiales y subterráneas. Modelización

Gestión del agua y planes de sequía.

Recursos hídricos y comunidades de usuarios

Gestión del dominio hidráulico subterráneo

Depuración aguas residuales y reutilización de las mismas

Desalinización de agua de mar

Prácticas: ejemplo práctico de modelo de gestión del agua en la Costa del Sol

Tema 17. Captación de aguas subterráneas 1,5 ECTS (1T + 0,5P)

Investigación previa al emplazamiento de un sondeo

Métodos de perforación: percusión, rotación y rotopercusión.

Control geológico y ambiental de la perforación

Entubación y filtros

Instalación de un sondeo

Desarrollo de la perforación: acidificación, tratamiento con polifosfatos

Prueba de aforo: bombeo escalonado para conocer el rendimiento del sondeo

Diagrafías

Práctica de laboratorio: campañas de sondeos en acuíferos de Málaga, Huelva y Sevilla

Prácticas de campo (1 ECTS):

Itinerario 1, por el área del Plan de Riegos del Guadalhorce, manantiales de Torremolinos y sondeos de regulación para abastecimiento urbano, acuífero de Fuengirola y presa prevista, sondeos de recarga artificial de Marbella, planta desalinizadora de Marbella, sistema de embalses de Río Verde y azudes en otros cauces situados más al oeste. Visita a una perforación en ejecución y observaciones sobre el control técnico;

itinerario 2, por el acuífero de Río Vélez, Plan Guaro de regadíos, sistema de embalses de La Viñuela, polje de Zafarraya, acuíferos de la Alta Cadena.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar tareas básicas de investigación científica en el marco de proyectos de I+D+i

CG2 - Elaborar o llevar a cabo proyectos técnicos sobre recursos hídricos y medio ambiente en administraciones públicas o en empresas privadas, conjuntamente con especialistas de otros ámbitos del conocimiento

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

| | | |
|--|---------------------------|---------------------------|
| No existen datos | | |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS | | |
| No existen datos | | |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| Clases presenciales teóricas | 22.5 | 100 |
| Clases presenciales prácticas de aula | 7.5 | 100 |
| Tutorías | 2 | 50 |
| Trabajos individuales o en grupo | 16 | 0 |
| Horas de estudio | 70 | 0 |
| Evaluación | 3.2 | 100 |
| Clases presenciales prácticas de campo | 3.8 | 100 |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| <p>El procedimiento de enseñanza para las clases teóricas (aproximadamente 3 ECTS) es de tipo lección magistral, activa y participativa, completada con material suplementario presentado en formato digital, adaptado a situaciones reales, del cual se facilita copia ¿al menos de lo más relevante- a los estudiantes. Las clases teóricas tienen un enfoque aplicado-práctico, basado en la metodología científica, se imparten pensando en que los destinatarios son futuros investigadores o profesionales o técnicos especializados en la materia, mediante técnicas docentes adecuadas (expositivas, experimentales, históricas), pero tratando de primar la metodología científica, dado que es un Máster de la Rama de Ciencias.</p> | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Evaluación continua a partir de asistencia y participación del alumno en clase | 10.0 | 20.0 |
| Examen escrito con preguntas | 60.0 | 80.0 |
| Trabajos bibliográficos o prácticos (de laboratorio y de campo) | 10.0 | 30.0 |
| 5.5 NIVEL 1: Proyectos y estudios aplicados sobre recursos hídricos y medio ambiente | | |
| 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| NIVEL 2: Proyectos y estudios aplicados sobre recursos hídricos y medio ambiente | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Optativa | |
| ECTS NIVEL 2 | 5 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| 5 | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |

| | |
|---|----|
| No | No |
| LISTADO DE ESPECIALIDADES | |
| No existen datos | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
| <p>Los estudiantes aprenden a elaborar y gestionar proyectos relacionados con Recursos Hídricos y Medio Ambiente, a sopesar los aspectos positivos y negativos (en términos socio-económicos y ambientales) de cada proyecto sobre el agua y a promover actuaciones compatibles con la preservación de la cantidad y calidad de las aguas. Una de estas actuaciones puede ser, precisamente, el aprovechamiento geotérmico y el almacenamiento profundo en acuíferos, que es otro resultado concreto de aprendizaje. Todo ello, deben aprender a reflejarlo en publicaciones científicas e informes técnicos, incluso en folletos divulgativos si fuera necesario, en un lenguaje apropiado para cada caso.</p> | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | |
| <p><i>Este módulo del Máster consta de 3 temas o cursos. Los contenidos del primer tema hacen referencia a cómo se elabora un proyecto de Recursos Hídricos y Medio Ambiente, tanto desde una empresa privada como desde una administración. El segundo tema está dedicado a los procedimientos o técnicas para estimar el impacto sobre el agua que producen los proyectos. Y, en el tercero, se enseñan qué técnicas y procedimientos básicos se pueden utilizar, para caracterizar los lugares de interés de cara al aprovechamiento geotérmico y al almacenamiento de CO₂. Por tanto, estos temas son más indicados para los estudiantes que desean ejercer su actividad profesional como técnicos después de cursar el Máster.</i></p> <p><i>A continuación se describen los contenidos concretos de este módulo.</i></p> <p><i>Tema 18. Elaboración y gestión de proyectos sobre recursos hídricos y medio ambiente</i></p> <p><i>1,5 ECTS (1T + 0,5P)</i></p> <p><i>Estudios hidrológicos para abastecimiento urbano</i></p> <p><i>Estudios hidrológicos para regadío</i></p> <p><i>Proyectos de gestión integral del agua</i></p> <p><i>Los recursos hídricos en la Administración</i></p> <p><i>Los recursos hídricos en manos de las empresas gestoras</i></p> <p><i>Prácticas de laboratorio: casos prácticos por parte de las empresas colaboradoras</i></p> <p><i>Tema 19. El agua en los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental 1,5 ECTS (1T + 0,5P)</i></p> <p><i>Normativa para las evaluaciones de Impacto Ambiental</i></p> <p><i>El agua en las evaluaciones de impacto: precipitaciones, aguas superficiales y subterráneas</i></p> <p><i>Caracterización de las aguas en condiciones naturales (antes de un proyecto de obra)</i></p> <p><i>Criterios o parámetros a tener en cuenta para evaluar el impacto ambiental en el agua: parámetros organolépticos, físico químicos, químicos, microbiológicos.</i></p> <p><i>Evaluaciones de impacto en las aguas como consecuencia de proyectos de diverso tipo: puesta en cultivo de terrenos, vertederos de residuos sólidos, gasolineras, industrias, etc. Medidas correctoras del impacto ambiental en las aguas</i></p> <p><i>Parámetros hidrológicos de interés en los planes de vigilancia y control ambiental</i></p> <p><i>Influencia del agua en proyectos de ingeniería: túneles, carreteras, urbanización, vertederos de residuos sólidos</i></p> <p><i>Impacto ambiental en cuevas y en áreas kársticas</i></p> <p><i>Prácticas de laboratorio: ejercicio de evaluación de impacto ambiental en el proyecto de túneles del AVE (Valle Abdalajís, Archidona, Pajares, Mondragón-Elorrio)</i></p> <p><i>Tema 20. Proyectos sobre recursos geotérmicos y almacenamiento geológico en acuíferos 2 ECTS (1,5T + 0,5P)</i></p> <p><i>Origen del termalismo. Flujo de calor y gradiente geotérmico. Tipos de yacimientos</i></p> <p><i>Investigación de recursos geotérmicos. Fases de la exploración según el tipo de recursos. Análisis de riesgos y valoración económica durante la investigación.</i></p> <p><i>Técnicas exploratorias: generales, geoquímicas, geofísicas y termométricas. Sondeos.</i></p> | |

Investigación de recursos geotérmicos de alta y media entalpía.

Baja entalpía. Los acuíferos someros como bombas de calor.

Aprovechamiento de recursos. Aspectos técnicos: tipos de aprovechamientos y tecnologías disponibles. Aspectos económicos y legislativos.

La energía geotérmica en el mundo. Potencial geotérmico en España.

Almacenamiento geológico de CO2: diferentes tipos de almacenes.

Caracterización de almacenes. Papel del agua en el almacenamiento

Prácticas de laboratorio: ejemplos prácticos de climatización de viviendas o edificios y de almacenamiento en acuíferos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar tareas básicas de investigación científica en el marco de proyectos de I+D+i

CG2 - Elaborar o llevar a cabo proyectos técnicos sobre recursos hídricos y medio ambiente en administraciones públicas o en empresas privadas, conjuntamente con especialistas de otros ámbitos del conocimiento

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------------|-------|----------------|
| Clases presenciales teóricas | 26.3 | 100 |
| Clases presenciales prácticas de aula | 11.3 | 100 |
| Tutorías | 3 | 50 |
| Trabajos individuales o en grupo | 19 | 0 |
| Horas de estudio | 61 | 0 |
| Evaluación | 4.4 | 100 |

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

El procedimiento de enseñanza para las clases teóricas (aproximadamente 3,5 ECTS) es de tipo lección magistral, activa y participativa, completada con material suplementario presentado en formato digital, adaptado a situaciones reales, del cual se facilita copia ¿al menos de lo más relevante- a los estudiantes. Las clases teóricas tienen un enfoque aplicado-práctico, basado en la metodología científica, se imparten pensando en que los destinatarios son futuros investigadores o profesionales o técnicos especializados en la materia, mediante técnicas docentes adecuadas (expositivas, experimentales, históricas), pero tratando de primar la metodología científica, dado que es un Máster de la Rama de Ciencias. (Continuación- ver apartado 5 anexo 1-)

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|-----------------------|--------------------|--------------------|
|-----------------------|--------------------|--------------------|

| | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Evaluación continua a partir de asistencia y participación del alumno en clase | 10.0 | 20.0 |
| Examen escrito con preguntas | 60.0 | 80.0 |
| Trabajos bibliográficos o prácticos (de laboratorio y de campo) | 10.0 | 30.0 |
| 5.5 NIVEL 1: Legislación y economía del agua | | |
| 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| NIVEL 2: Legislación y economía del agua | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Obligatoria | |
| ECTS NIVEL 2 | 4 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| 4 | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| Lenguas en las que se imparte | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| <p>Los estudiantes del Máster aprenden que una buena gestión del agua está basada en el conocimiento científico de los recursos hídricos disponibles. No se puede gestionar bien lo que no se conoce, tampoco los recursos hídricos. La implantación de las normativas europeas en materia de aguas no puede hacerse de manera eficiente si no va acompañada de un apoyo técnico adecuado, basado en el conocimiento científico. En este módulo, los estudiantes también aprenden que el agua es un activo social, un bien a preservar, que tiene un precio y, como tal hay que contemplarlo, en los estudios y proyectos de Recursos Hídricos y Medio Ambiente. En concreto, los estudiantes aprenden los aspectos fundamentales de la Directiva Marco del Agua: conceptos básicos, definición y caracterización de masas de agua subterránea, plazos de implementación, figuras de protección de masas de agua). Además, aprenden a hacer análisis de coste-beneficio.</p> | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | |
| <p><i>Este módulo del Máster consta de 2 temas o cursos dedicados a aspectos complementarios. Los contenidos del primero se refieren a las normativas europeas que recientemente se han promulgado para la protección del agua y el segundo se dedica a la economía del agua. Estos temas suponen el colofón del Máster en la medida en que permiten integrar conocimientos previos en un marco legislativo y económico común derivado de la convergencia europea.</i></p> <p><i>Los contenidos concretos de este módulo se describen a continuación.</i></p> <p><i>Tema 21. Normativas europeas sobre agua 2 ECTS (1,5T +0,5P)</i></p> <p><i>Aspectos generales sobre legislación del agua</i></p> <p><i>Directiva Marco Europea del Agua y Directiva relativa a la protección de las aguas subterráneas. Estrategia de Implementación Común en la Unión Europea</i></p> <p><i>Directiva relativa a la protección de las aguas subterráneas. Problemáticas</i></p> | | |

Caracterización inicial y adicional de las masas de agua subterránea

Análisis de presiones e impactos ¿IMPRESS-

Valores umbral de contaminantes

Protección de aguas subterráneas empleadas para consumo humano. Zonas de salvaguarda

Planificación Hidrológica

Redes de control de las aguas subterráneas. MONITORING

Organismos de Cuenca. Adecuación a la Directiva Marco del Agua

Prácticas de laboratorio: ejemplo práctico de implementación de la Directiva Marco del Agua en la cuenca hidrográfica del Río Guadalhorce

Tema 22. Economía del agua 2 ECTS (1,5T +0,5P)

Análisis económico del uso del agua en la agricultura y análisis de la demanda

Análisis económico del uso del agua en la industria y en los abastecimientos domésticos y análisis de la demanda

Análisis coste eficacia y análisis coste beneficio de los planes de cuenca

Valoración ambiental en el agua

Análisis de precios y costes de los servicios del agua.

Prácticas de laboratorio: ejercicios prácticos sobre la importancia económica del agua en las cuencas hidrográficas españolas, realizados bajo supervisión del Ministerio Medio Ambiente

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar tareas básicas de investigación científica en el marco de proyectos de I+D+i

CG2 - Elaborar o llevar a cabo proyectos técnicos sobre recursos hídricos y medio ambiente en administraciones públicas o en empresas privadas, conjuntamente con especialistas de otros ámbitos del conocimiento

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE15 - Conocer los métodos de investigación para poder hacer una correcta aplicación de la Directiva Marco del Agua y de la Directiva de Aguas Subterráneas

CE16 - Plantear análisis económicos del agua, el precio de ésta, de su depuración y de su valor ambiental

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|------------------------------|--------------|-----------------------|
| Clases presenciales teóricas | 22.5 | 100 |

| | | |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Clases presenciales prácticas de aula | 7.5 | 100 |
| Tutorías | 2 | 50 |
| Trabajos individuales o en grupo | 12 | 0 |
| Horas de estudio | 53 | 0 |
| Evaluación | 3 | 100 |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| <p>El procedimiento de enseñanza para las clases teóricas (aproximadamente 3 ECTS) es de tipo lección magistral, activa y participativa, completada con material suplementario presentado en formato digital, adaptado a situaciones reales, del cual se facilita copia ¿al menos de lo más relevante- a los estudiantes. Las clases teóricas tienen un enfoque aplicado-práctico, basado en la metodología científica, se imparten pensando en que los destinatarios son futuros investigadores o profesionales o técnicos especializados en la materia, mediante técnicas docentes adecuadas (expositivas, experimentales, históricas), pero tratando de primar la metodología científica, dado que es un Máster de la Rama de Ciencias.</p> | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Evaluación continua a partir de asistencia y participación del alumno en clase | 10.0 | 20.0 |
| Examen escrito con preguntas | 60.0 | 80.0 |
| Trabajos bibliográficos o prácticos (de laboratorio y de campo) | 10.0 | 30.0 |
| 5.5 NIVEL 1: Prácticas en empresas o en centros de investigación | | |
| 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| NIVEL 2: Prácticas en empresas o en centros de investigación | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Prácticas Externas | |
| ECTS NIVEL 2 | 8 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| | 8 | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| <p><i>Este módulo de prácticas pretende fomentar el sentido crítico, el espíritu técnico e investigador y la capacidad de integración de conocimientos, en consonancia con las competencias previstas para los egresados. Estas competencias se traducen en unos resultados de aprendizaje: los alumnos aprenden, por una parte, a ser autónomos en el desarrollo de su actividad y, por otra parte, a sumar los resultados de su trabajo al del resto de miembros de un equipo, ya sea desde el punto de vista de la investigación o de la actividad profesional, según las preferencias de cada uno.</i></p> | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | |

Los contenidos del Módulo relativo a las prácticas externas corresponden a alguno de los que constituyen los módulos previos del Máster. Cada alumno escoge la temática que más le gusta y la universidad-centro de investigación o empresa-organismo de la administración que más alinea con sus preferencias. Dada la diversidad de instituciones colaboradoras en el Máster, es altamente probable que cada estudiante haga las prácticas en las instituciones y sobre los contenidos del Máster que desee.

La disponibilidad de espacio y de proyectos o líneas de trabajo/investigación abiertas en cada institución sobre temáticas afines a la del Máster también influye en los contenidos a tratar.

Como norma general, los alumnos tienen la condición de estudiantes en prácticas (en formación) y pueden ayudar o colaborar en las tareas que se le asignen en el centro colaborador, siempre relacionadas con los Recursos Hídricos y el Medio Ambiente y bajo la supervisión de la dirección del Máster, sin que se le puedan exigir responsabilidades mayores en esta etapa de aprendizaje

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar tareas básicas de investigación científica en el marco de proyectos de I+D+i

CG2 - Elaborar o llevar a cabo proyectos técnicos sobre recursos hídricos y medio ambiente en administraciones públicas o en empresas privadas, conjuntamente con especialistas de otros ámbitos del conocimiento

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE17 - Aplicar los conocimientos adquiridos (conceptos, métodos, modelos) para resolver problemas relacionados con el agua y el medio ambiente en el marco de proyectos de investigación o de estudios técnicos

CE18 - Relacionarse con investigadores y profesionales que ya tienen experiencia

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|--|-------|----------------|
| Los estudiantes interesados en continuar la carrera investigadora hacen sus prácticas en universidades y centros de investigación. Los que prefieren un enfoque más técnico-profesional hacen las prácticas en empresas. | 200 | 80 |

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

El Máster cuenta con la colaboración de empresas y centros de investigación. Así, los estudiantes conocen las necesidades reales y participan en las actividades formativas en estos centros, lo cual permite un contacto directo de los alumnos con el mercado laboral y la investigación científica y puede contribuir, además, a la motivación de los estudiantes. (Continuación-ver apartado 5 anexo 1-)

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|---|--------------------|--------------------|
| Capacidad de organización y planificación | 20.0 | 30.0 |
| Desarrollo y ejecución del trabajo | 50.0 | 60.0 |
| Relación con técnicos e investigadores de la empresa o centro | 5.0 | 10.0 |
| Puntualidad y cumplimiento del horario | 5.0 | 10.0 |

| | | |
|--|-------------------------------|--------------------------|
| 5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster | | |
| 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Trabajo Fin de Grado / Máster | |
| ECTS NIVEL 2 | 12 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| | 12 | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| LISTADO DE ESPECIALIDADES | | |
| No existen datos | | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| <p>Las competencias previstas tienen como resultados de aprendizaje que los alumnos sepan plantear un trabajo de investigación o un informe técnico sobre Recursos Hídricos y Medio Ambiente basado en el método científico, es decir, en la consulta crítica de los antecedentes, y en la toma de datos e interpretación de los mismos, para establecer unas conclusiones que respondan claramente a los objetivos planteados.</p> | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | |
| <p>Los contenidos de los Trabajos Fin de Máster de aquellos estudiantes que optan por la vía científica investigadora son más propios de una memoria de investigación sobre alguno de los temas del Máster. La estructura de esta memoria debería tener los siguientes contenidos: introducción, objetivos, métodos, resultados, interpretación y discusión, y conclusiones.</p> <p>En el caso de los Trabajos Fin de Máster de los estudiantes que optan por la vía técnica-profesional, pueden tener un planteamiento científico pero están más enfocados a plantear un diagnóstico de la situación, las características del medio o de la zona de trabajo, evaluar la problemática en cuestión y, después, hacer una propuesta de alternativas (con sus ventajas e inconvenientes), para tomar la decisión que más adecuada se considere.</p> | | |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES | | |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS | | |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES | | |
| CG1 - Desarrollar tareas básicas de investigación científica en el marco de proyectos de I+D+i | | |
| CG2 - Elaborar o llevar a cabo proyectos técnicos sobre recursos hídricos y medio ambiente en administraciones públicas o en empresas privadas, conjuntamente con especialistas de otros ámbitos del conocimiento | | |
| CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación | | |
| CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio | | |

| | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
| CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios | | |
| CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades | | |
| CB10 - 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. | | |
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES | | |
| No existen datos | | |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS | | |
| CE19 - Aplicar el método de trabajo científico | | |
| CE20 - Aprender a tomar datos, buscar bibliografía y contrastar información, para realizar un trabajo de investigación o un estudio técnico | | |
| CE21 - Aplicar técnicas y procedimientos de tratamiento de datos | | |
| CE22 - Interpretar científica o técnicamente los resultados obtenidos | | |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| EL TFM se suele hacer conjuntamente con las Prácticas en empresas o centros de investigación, durante un periodo total de tres meses. En este periodo de tiempo, la mayoría de las horas se dedican a trabajar en un proyecto de consultoría o de investigación, en el marco del cual se realiza el TFM. | 300 | 100 |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| El Trabajo de Fin de Máster trata sobre alguno de los temas incluidos en el programa del mismo. La actividad formativa la desarrolla el propio estudiante bajo la tutela de un profesor del Máster. El Trabajo se puede hacer en la Universidad de Málaga o en cualquiera de las Universidades-Centros y empresas-Organismos que colaboran en el Máster. En aquellos casos en los que los estudiantes hagan el Trabajo Fin de Máster en la misma empresa o centro que las prácticas, entonces pueden seguir teniendo dos tutores (uno académico ¿profesor del Máster- y el otro de la empresa o institución). (Continuación -ver apartado 5 anexo 1-) | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Presentación | 10.0 | 15.0 |
| Contenidos | 50.0 | 60.0 |
| Método | 15.0 | 20.0 |
| Capacidad de discusión y razonamiento | 10.0 | 15.0 |

6. PERSONAL ACADÉMICO

| 6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS | | | | |
|--|---------------------------------|---------|------------|---------|
| Universidad | Categoría | Total % | Doctores % | Horas % |
| Universidad de Málaga | Profesor Contratado Doctor | 32.2 | 0 | 27 |
| Universidad de Málaga | Profesor Titular de Universidad | 42.8 | 100 | 51 |
| Universidad de Málaga | Catedrático de Universidad | 25 | 100 | 22 |
| PERSONAL ACADÉMICO | | | | |
| Ver Apartado 6: Anexo 1. | | | | |
| 6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS | | | | |
| Ver Apartado 6: Anexo 2. | | | | |

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

| 8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS | | |
|---|--------------------|----------------------|
| TASA DE GRADUACIÓN % | TASA DE ABANDONO % | TASA DE EFICIENCIA % |
| 90 | 10 | 90 |
| CODIGO | TASA | VALOR % |
| No existen datos | | |
| Justificación de los Indicadores Propuestos: | | |
| Ver Apartado 8: Anexo 1. | | |
| 8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS | | |
| <p>La regulación del procedimiento a seguir en la Universidad de Málaga para la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, con carácter general, se contempla en el artículo 134 de los Estatutos de dicha Universidad, aprobados por Decreto de la Junta de Andalucía nº 145/2003, de 3 de junio (BOJA del 9 de junio).</p> <p>De acuerdo con lo establecido en el mencionado artículo, para cada curso académico, y con antelación suficiente al inicio del correspondiente período lectivo, las Juntas de Centro, a partir de la información facilitada por los correspondientes Departamentos, aprobarán el programa académico de las enseñanzas correspondientes a las titulaciones oficiales que se imparten en el respectivo Centro. Dicho programa deberá incluir, entre otros extremos, la programación docente de cada una de las correspondientes asignaturas, y ésta, a su vez, deberá incorporar el sistema de evaluación del rendimiento académico de los alumnos, fijando el tipo de pruebas, su número, los criterios para su corrección y los componentes que se tendrán en cuenta para la calificación final del estudiante.</p> <p>El mencionado sistema de evaluación debe, a su vez, tener presente lo preceptuado en el artículo 124 de los citados Estatutos, que establece el derecho de los mencionados estudiantes a presentarse a dos convocatorias ordinarias de examen por curso académico.</p> <p>Además del citado procedimiento de carácter general, consecuencia del régimen jurídico vigente en la materia, la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes se contempla también en el procedimiento PE03 (¿Medición, Análisis y Mejora Continua¿) del Sistema de Garantía de Calidad, recogido en el apartado 9.2 de la Memoria, con la finalidad de lograr la mejora de la calidad de la enseñanza.</p> <p>De acuerdo con el Informe sobre Innovación de la Docencia en las Universidades Andaluzas (CIDUA), la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, se llevará de acuerdo teniéndose presente que es preciso considerar la evaluación como una ocasión para conocer la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y una oportunidad para su reformulación y mejora.</p> <p>Se impone la necesidad de ampliar el concepto de evaluación del rendimiento para que abarque los diferentes componentes de las competencias personales y profesionales que se propone desarrollar la enseñanza universitaria: conocimientos, habilidades, actitudes y comportamientos.</p> <p>La pretensión central del modelo de evaluación que propone la Universidad de Málaga es que el estudiante en todo momento tenga conciencia de su proceso de aprendizaje, comprenda lo que aprende, sepa aplicarlo y entienda el sentido y la utilidad social y profesional de los aprendizajes que realiza. Los apoyos metodológicos fundamentales del proyecto docente que orientan el modelo marco propuesto descansan en la combinación del trabajo individual, las explicaciones del docente, la experimentación en la práctica, la interacción y el trabajo cooperativo entre iguales y la comunicación con el tutor.</p> <p>En definitiva, se trata de transformar el modelo convencional de transmisión oral de conocimientos, toma de apuntes y reproducción de lo transmitido en pruebas y exámenes, por un modelo que reafirma la naturaleza tutorial de la función docente universitaria, que atiende a las peculiaridades del aprendizaje profesional y académico de cada estudiante.</p> | | |

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

| | |
|--------|---|
| ENLACE | http://www.ciencias.uma.es/calidad |
|--------|---|

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

| 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|-------------------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|
| CURSO DE INICIO | 2009 | | | | | | | | | | |
| Ver Apartado 10: Anexo 1. | | | | | | | | | | | |
| 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN | | | | | | | | | | | |
| <p>A continuación se incorpora el texto de las Normas reguladoras del sistema de adaptación a las titulaciones de Máster Universitario, de los estudiantes procedentes de enseñanzas que se extinguen por la implantación de dichas titulaciones, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, en reunión celebrada el día 30 de marzo de 2009:</p> <p>Artículo 1. Ámbito de aplicación.</p> <p>Las presentes normas son de aplicación a los estudiantes de la Universidad de Málaga, con expediente académico en vigor, en las titulaciones universitarias de carácter oficial que se extinguen como consecuencia de la implantación en dicha Universidad de una titulación universitaria oficial de Máster universitario.</p> <p>Artículo 2. Procedimiento de adaptación.</p> <ol style="list-style-type: none"> Los estudiantes a quienes resultan de aplicación las presentes normas podrán adaptarse a las respectivas titulaciones oficiales de Máster universitario, en cualquier curso académico, sin necesidad de solicitar previamente la correspondiente plaza a través del procedimiento de preinscripción. El procedimiento administrativo para efectuar la adaptación a que se refiere el punto anterior se iniciará a solicitud del interesado, dirigida al órgano responsable de las correspondientes enseñanzas, durante el correspondiente plazo oficial para la matriculación de estudiantes. La mencionada adaptación conllevará el derecho a formalizar matrícula como estudiante de la respectiva titulación oficial de Máster universitario, sin necesidad de solicitar la correspondiente plaza a través del procedimiento de preinscripción, así como a obtener el reconocimiento de créditos de acuerdo con las previsiones de las Normas reguladoras del reconocimiento y transferencia de créditos en enseñanzas de Máster, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en sesión del 30 de marzo de 2009. <p>Artículo 3. Procedimiento de extinción de planes de estudios.</p> <ol style="list-style-type: none"> La extinción de los planes de estudios correspondientes a las titulaciones a que se refiere el artículo 1 de las presentes normas se producirá temporalmente, curso por curso, a partir del año académico en que se implante la respectiva titulación de Máster universitario, sin que en ningún caso se pueda sobrepasar la fecha del 30 de septiembre de 2015. Una vez extinguido cada curso, se efectuarán dos convocatorias de examen de las respectivas asignaturas en el curso académico inmediato siguiente, a las que podrán concurrir los estudiantes a los que resulte de aplicación las presentes normas y que se encuentren matriculados en dichas asignaturas en el curso académico de referencia. Dicha posibilidad de concurrencia también afectará a los alumnos que no hayan cursado anteriormente las respectivas asignaturas, siempre que el respectivo sistema de evaluación así lo permita. Los estudiantes que agoten las convocatorias señaladas en el punto anterior sin haber superado las respectivas asignaturas, podrán adaptarse a las respectivas titulaciones oficiales de Máster universitario en las mismas condiciones indicadas en el artículo 2 de las presentes normas. <p>Disposición Final.</p> <p>La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Informativo de la Universidad de Málaga, y será incorporada en las memorias para la solicitud de verificación de títulos oficiales de Máster universitario que presente dicha Universidad, como el procedimiento propuesto para la adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios, al que se refiere el apartado 10.2 del Anexo I al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.</p> <p>La adaptación de estudios desde el plan vigente (RD 56/2005) al nuevo plan de estudios propuesto en el presente documento (RD 1393/2007) se realizará conforme a la siguiente tabla de adaptación/equivalencias:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ASIGNATURAS PLAN RD 56/2005</th> <th>ASIGNATURAS PLAN RD 1393/2007</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Módulo I: Generalidades El agua y el ciclo hidrológico: estados y procesos. (2 créditos) Obligatoria Las aguas superficiales. (2 créditos) Obligatoria Las aguas subterráneas. (2 créditos) Obligatoria Composición química e isotópica del agua. (2 créditos) Obligatoria</td> <td>BASES CONCEPTUALES (obligatoria) 8 ects</td> </tr> <tr> <td>Módulo II: Técnicas básicas de exploración de recursos hídricos en los estudios ambientales Monitorización y registro de datos. (1.5 créditos) Obligatoria Cartografía hidrológica y ambiental. (1.5 créditos) Obligatoria Una jornada de cartografía e inventario-. (1 crédito) Obligatoria</td> <td>TÉCNICAS BÁSICAS DE MUESTREO, TOMA DE DATOS Y EXPLORACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS (obligatoria) 8 ects</td> </tr> <tr> <td>Módulo III: Recursos hídricos en distintos tipos de medios Recursos hídricos en rocas duras. (1.5 créditos) Obligatoria Recursos hídricos en sedimentos detríticos. (2 créditos) Obligatoria Recursos hídricos en rocas karstificables. (2 créditos) Obligatoria Acuíferos costeros. (1.5 créditos) Obligatoria Dos itinerarios hidrológicos y ambientales por la Cordillera Bética. (2 créditos) Obligatoria</td> <td>INVESTIGACIÓN SOBRE RECURSOS HÍDRICOS EN DISTINTOS TIPOS DE MEDIOS (obligatoria) 8 ects</td> </tr> <tr> <td>Módulo IV: Calidad, contaminación y protección del agua Calidad natural del agua. (1.5 créditos) Obligatoria Contaminación de aguas. (2 créditos) Obligatoria Prevención de la contaminación y protección de las aguas subterráneas (1.5 créditos). Optativa</td> <td>CALIDAD, CONTAMINACIÓN Y PROTECCIÓN DEL AGUA (obligatoria) - 5 ects</td> </tr> </tbody> </table> | | ASIGNATURAS PLAN RD 56/2005 | ASIGNATURAS PLAN RD 1393/2007 | Módulo I: Generalidades El agua y el ciclo hidrológico: estados y procesos. (2 créditos) Obligatoria Las aguas superficiales. (2 créditos) Obligatoria Las aguas subterráneas. (2 créditos) Obligatoria Composición química e isotópica del agua. (2 créditos) Obligatoria | BASES CONCEPTUALES (obligatoria) 8 ects | Módulo II: Técnicas básicas de exploración de recursos hídricos en los estudios ambientales Monitorización y registro de datos. (1.5 créditos) Obligatoria Cartografía hidrológica y ambiental. (1.5 créditos) Obligatoria Una jornada de cartografía e inventario-. (1 crédito) Obligatoria | TÉCNICAS BÁSICAS DE MUESTREO, TOMA DE DATOS Y EXPLORACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS (obligatoria) 8 ects | Módulo III: Recursos hídricos en distintos tipos de medios Recursos hídricos en rocas duras. (1.5 créditos) Obligatoria Recursos hídricos en sedimentos detríticos. (2 créditos) Obligatoria Recursos hídricos en rocas karstificables. (2 créditos) Obligatoria Acuíferos costeros. (1.5 créditos) Obligatoria Dos itinerarios hidrológicos y ambientales por la Cordillera Bética. (2 créditos) Obligatoria | INVESTIGACIÓN SOBRE RECURSOS HÍDRICOS EN DISTINTOS TIPOS DE MEDIOS (obligatoria) 8 ects | Módulo IV: Calidad, contaminación y protección del agua Calidad natural del agua. (1.5 créditos) Obligatoria Contaminación de aguas. (2 créditos) Obligatoria Prevención de la contaminación y protección de las aguas subterráneas (1.5 créditos). Optativa | CALIDAD, CONTAMINACIÓN Y PROTECCIÓN DEL AGUA (obligatoria) - 5 ects |
| ASIGNATURAS PLAN RD 56/2005 | ASIGNATURAS PLAN RD 1393/2007 | | | | | | | | | | |
| Módulo I: Generalidades El agua y el ciclo hidrológico: estados y procesos. (2 créditos) Obligatoria Las aguas superficiales. (2 créditos) Obligatoria Las aguas subterráneas. (2 créditos) Obligatoria Composición química e isotópica del agua. (2 créditos) Obligatoria | BASES CONCEPTUALES (obligatoria) 8 ects | | | | | | | | | | |
| Módulo II: Técnicas básicas de exploración de recursos hídricos en los estudios ambientales Monitorización y registro de datos. (1.5 créditos) Obligatoria Cartografía hidrológica y ambiental. (1.5 créditos) Obligatoria Una jornada de cartografía e inventario-. (1 crédito) Obligatoria | TÉCNICAS BÁSICAS DE MUESTREO, TOMA DE DATOS Y EXPLORACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS (obligatoria) 8 ects | | | | | | | | | | |
| Módulo III: Recursos hídricos en distintos tipos de medios Recursos hídricos en rocas duras. (1.5 créditos) Obligatoria Recursos hídricos en sedimentos detríticos. (2 créditos) Obligatoria Recursos hídricos en rocas karstificables. (2 créditos) Obligatoria Acuíferos costeros. (1.5 créditos) Obligatoria Dos itinerarios hidrológicos y ambientales por la Cordillera Bética. (2 créditos) Obligatoria | INVESTIGACIÓN SOBRE RECURSOS HÍDRICOS EN DISTINTOS TIPOS DE MEDIOS (obligatoria) 8 ects | | | | | | | | | | |
| Módulo IV: Calidad, contaminación y protección del agua Calidad natural del agua. (1.5 créditos) Obligatoria Contaminación de aguas. (2 créditos) Obligatoria Prevención de la contaminación y protección de las aguas subterráneas (1.5 créditos). Optativa | CALIDAD, CONTAMINACIÓN Y PROTECCIÓN DEL AGUA (obligatoria) - 5 ects | | | | | | | | | | |

| | |
|--|---|
| <p>Módulo V: Agua y Medio Ambiente Las zonas húmedas (1.5 créditos). Optativa El agua en los parques naturales (1.5 créditos). Optativa El agua en estudios de Evaluación de Impacto Ambiental (1.5 créditos). Optativa Un itinerario por humedales, parajes naturales y áreas de proyectos (1 crédito). Optativa Módulo VI: Recursos hídricos y desarrollo sostenible Gestión de recursos hídricos. (2.5 créditos) Obligatoria Captación de aguas subterráneas (1.5 créditos). Optativa Elaboración y gestión de proyectos sobre recursos hídricos y medio ambiente (2 créditos). Optativa Recursos geotérmicos y almacenamiento geológico en acuíferos (2 créditos). Optativa Dos itinerarios hidrológicos. (2 créditos) Obligatoria</p> | <p>AGUA Y MEDIO AMBIENTE (optativo) ¿ 5ects RECURSOS HÍDRICOS Y DESARROLLO SOSTENIBLE (optativo) ¿ 5 PROYECTOS Y ESTUDIOS APLICADOS SOBRE RECURSOS HÍDRICOS Y MEDIO AMBIENTE (optativo) ¿ 5</p> |
| <p>Módulo VII: Legislación y economía del agua Legislación en materia de aguas. (2 créditos) Obligatoria Economía del agua. (2 créditos) Obligatoria</p> | <p>LEGISLACIÓN Y ECONOMÍA DEL AGUA (obligatoria) ¿ 4 ects</p> |
| <p>Módulo VIII: Prácticas en empresas, centros u organismos del Máster Prácticas en una empresa o centro del Máster (5 créditos)</p> | <p>PRÁCTICAS EN EMPRESAS (obligatoria) ¿ 8 ects</p> |

| 10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN | |
|----------------------------------|--|
| CÓDIGO | ESTUDIO - CENTRO |
| 3002656-29009193 | Máster Universitario en Recursos Hídricos y Medio Ambiente-Universidad de Málaga |

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

| 11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO | | | |
|---|---------------|-----------------|------------------|
| NIF | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| 01363591J | ADELAIDA | DE LA CALLE | MARTÍN |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Universidad de Málaga- Avda. Cervantes 2 | 29071 | Málaga | Málaga |
| EMAIL | MÓVIL | FAX | CARGO |
| rectora@uma.es | 9521314345 | 952132660 | RECTORA |
| 11.2 REPRESENTANTE LEGAL | | | |
| NIF | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| 25047092T | ANTONIO JESUS | VALLECILLO | MORENO |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Centro Interaccional de Posgrado y Doctorado- 1ª planta Pabellón de Gobierno- Campus El Ejido | 29071 | Málaga | Málaga |

| EMAIL | MÓVIL | FAX | CARGO |
|--|----------------|-----------------|---|
| cipd@uma.es | 952134297 | 952132694 | DIRECTOR DEL CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADO Y DOCTORADO |
| El Rector de la Universidad no es el Representante Legal | | | |
| Ver Apartado 11: Anexo 1. | | | |
| 11.3 SOLICITANTE | | | |
| El responsable del título no es el solicitante | | | |
| NIF | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| 24877544P | FRANCISCO JOSÉ | PALMA | MOLINA |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Facultad de Ciencias. Campus de Teatinos | 29071 | Málaga | Málaga |
| EMAIL | MÓVIL | FAX | CARGO |
| decanato@ciencias.uma.es | 952131995 | 952132000 | DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS |

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :JUSTIFICACION-RHYMA.pdf

HASH SHA1 :20338CABAA36CF4B6E2C0EFF3EEAD8AE26AB1747

Código CSV :161816676972288244503332

Ver Fichero: JUSTIFICACION-RHYMA.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : SISTEMASDEINFORMACIONPREVIA-RHYMA.pdf

HASH SHA1 : CFDD1D385605122D4140B6DCE6669317EBB4A003

Código CSV : 161820662333570295627790

Ver Fichero: SISTEMASDEINFORMACIONPREVIA-RHYMA.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :PLANDEESTUDIOS-RHYMA.pdf

HASH SHA1 :EC61704A0AFB4529C4C7CD40B56C1680F7F6D96A

Código CSV :161822699953300943712572

Ver Fichero: PLANDEESTUDIOS-RHYMA.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :PERSONALACADÉMICO-RHYMA.pdf

HASH SHA1 :AF3C51079669B08066246758E1FC93034FDB59D8

Código CSV :161826789348017751017260

Ver Fichero: PERSONALACADÉMICO-RHYMA.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : OTROS.RECURSOSHUMANOS_rekursoshidricos.pdf

HASH SHA1 : AAB968D95B24A10758E50C3BDC117E681B0CF745

Código CSV : 162763704113140193136672

Ver Fichero: OTROS.RECURSOSHUMANOS_rekursoshidricos.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :RECURSOSMATERIALES-RHYMA.pdf

HASH SHA1 :FA1976DA3C6BB8CC80D8935EFD05A571D138AD26

Código CSV :161828413476369245661878

Ver Fichero: RECURSOSMATERIALES-RHYMA.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :INDICADORESDERESULTADOS-RHYMA.pdf

HASH SHA1 :5D6B7856F8797431F899DD7FA93F4C9B2361853D

Código CSV :161828771434286887243426

Ver Fichero: INDICADORESDERESULTADOS-RHYMA.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :CRONOGRAMA.RECURSOSHIDRICOS.pdf

HASH SHA1 :D4FC95C4580378910224BEA5B453B62C422B48CF

Código CSV :162763719154961678163425

Ver Fichero: CRONOGRAMA.RECURSOSHIDRICOS.pdf

Apartado 11: Anexo 1

Nombre :DELEGACION_FIRMA_av.pdf

HASH SHA1 :1C2FF14BC38CD3D09A5F9A884A51771BA58F4CE2

Código CSV :161914209701216734845641

Ver Fichero: DELEGACION_FIRMA_av.pdf

