Universidad de Alcalá

Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

MÓDULO 8
PROYECTO FIN DE MÁSTER

Máster Universitario en
Hidrología y Gestión de Recursos Hídricos

Interuniversitario
Universidad de Alcalá
Universidad Rey Juan Carlos

Curso Académico 2023/2024
Modalidad Semipresencial

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	Proyecto Fin de Máster
Código:	202489
Titulación en la que se imparte:	Máster Universitario en Hidrología y Gestión de Recursos Hídricos
Departamento y Área de Conocimiento:	
Carácter:	Obligatoria
Créditos ECTS:	10
Curso y cuatrimestre:	
Profesorado:	Todo el profesorado del máster
Horario de Tutoría:	Pactado con los profesores
Idioma en el que se imparte:	Castellano

1. COMPETENCIAS

Competencias genéricas:

COMPETENCIAS GENERALES

CB1) Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo (aprendizaje a lo largo de la vida)

CB2) Desarrollar la comunicación oral y escrita para elaborar y preparar proyectos de investigación e informes técnicos, y ser capaz de defenderlos, en ámbitos especializados o no, en más de un idioma de forma clara y sin ambigüedades.

CB3) Tener capacidad para trabajar en equipo, así como de liderar, dirigir, planificar y supervisar grupos de trabajo multidisciplinares y multiculturales.

CB4) Poseer capacidad para integrar conocimientos, analizarlos, enfrentarse a la complejidad de formular juicios y tomar decisiones para resolver un problema con responsabilidad social y ética y aplicando la deontología profesional.

CB5) Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos a la práctica en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares relacionados con la gestión y conservación del recurso hídrico.

COMPETENCIAS BÁSICAS DE DOCTORADO

CBD1) Dominio de los métodos, herramientas y habilidades propios del desarrollo de una investigación en los campos de las Tecnologías Ambientales.

CBD2) Capacidad para diseñar y desarrollar un proyecto o línea de investigación de largo alcance dentro de los campos afines a la exploración, explotación, gestión y conservación del recurso hídrico aplicando la metodología científica adecuada.

CBD3) Capacidad de realizar un acercamiento sistemático al campo objeto de estudio, analizarlo y evaluarlo críticamente de tal forma que le lleve a la propuesta de nuevas ideas de mayor complejidad.

CBD6) Capacidad de comunicarse con la comunidad científica, empleando la terminología adecuada

Competencias específicas:

CE1) Aptitud en la evaluación de alternativas y en la elección de la más adecuada, teniendo en cuenta aspectos técnicos, logísticos, legislativos, sociales y económicos.

CE2) Capacidad de diseñar y desarrollar un proyecto de gestión del recurso desde una aproximación integral y pluridisciplinar.

CE3) Capacidad para concebir la ingeniería del agua en un marco de desarrollo sostenible y analizar el impacto de sus usos consuntivos y no consuntivos y las alternativas sostenibles medioambientalmente.

CE4) Conocimiento de las bases científicas del recurso hídrico, en su doble vertiente de aguas superficiales y aguas subterráneas, y las interacciones entre estas.

CE5) Capacidad para elegir la metodología más adecuada para la exploración, la captación y el aprovechamiento del recurso hídrico.

CE6) Capacidad de desarrollar modelos de flujo y transporte en corrientes superficiales y acuíferos.

CE7) Conocimiento de las técnicas hidroquímicas e indicadores para la evaluación de la calidad del agua.

CE8) Conocimiento de las diferentes tecnologías del agua y su aplicabilidad en función de la condiciones específicas de los posibles escenarios de gestión.

CE9) Capacidad para abordar la problemática derivada de los contaminantes prioritarios y emergentes en la gestión y conservación del recurso.

CE10) Aptitud para establecer y definir el marco normativo de los proyectos y actuaciones de prospección y gestión del recurso.

CE11) Capacidad para evaluar el riesgo de degradación y contaminación de las masas de agua.

CE12) Conocimiento de las diferentes tecnologías de recuperación de las masas de agua.

CE13) Capacidad para aplicar diferentes técnicas de apoyo a la gestión del recurso.

CE14) Capacidad para identificar las demandas y necesidades sociales relacionadas con el recurso hídrico

2. CONTENIDOS

Bloques de contenido	Total créditos
Se trata de abordar un problema real vinculado al agua llegando a la elaboración de un documento, con estructura de informe. Para abordar el problema y se deberán hacer uso de los conocimientos básicos adquiridos y, dependiendo del tema, de un gran número de conocimientos específicos. Se trata de un estudio o análisis de un problema en el que se manejará: información que debe ser sintetizada, elementos de cuantificación científica y técnica, legislación actualizada y nuevas tendencias, tanto científicas como técnicas, sobre el tema concreto de que se trate. La estructura de la memoria y su forma de ser presentada serán elementos de gran importancia para esta actividad. Aunque los temas serán muy variados, estarán incluidos en alguna de las siguientes grandes áreas: Gestión sostenible de las masas de agua, control y gestión de la contaminación puntual y difusa, tratamiento y reutilización de agua y aspectos socioeconómicos.	• 10 Créditos

3. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.- ACTIVIDADES FORMATIVAS

3.1. Distribución de créditos (especificar en horas)

Número de horas virtuales/presenciales:	30
Número de horas del trabajo propio del estudiante:	220
Total horas	250

3.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

Estrategia de elaboración de proyecto	Búsqueda activa de información, reflexión y debate sobre los posibles enfoques y soluciones.
Experimentación	Puesta en marcha de las soluciones encontradas
Resolución de problemas y casos prácticos	Aprendizaje basado en problemas/tutorías individualizadas on line
Estudio personal del alumno y realización de tareas académicas	Aprendizaje no presencial

En caso de fuerza mayor, y siempre que las circunstancias lo permitan, se habilita la posibilidad de realizar las presentaciones y defensa del TFM de manera telemática a través de plataformas virtuales.

4. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación[1]

El método de evaluación consistirá, en:

- El desarrollo por escrito del proyecto realizado. Al menos el resumen y las conclusiones tendrá que ser redactado en castellano y en un segundo idioma de la Unión Europea (80%).
- Exposición oral, en la que se valorarán la facilidad de comunicación oral y la capacidad de defender el proyecto presentado (20%).

Serán evaluadas las competencias básicas y específicas que aparecen en esta guía según el proyecto.

5. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

Depende del proyecto

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE ANTE UN ESCENARIO CON RESTRICCIONES DE MOVILIDAD O DE PRESENCIALIDAD

La Universidad de Alcalá garantiza a sus estudiantes que, si por exigencias sanitarias de las autoridades competentes impidiera la presencialidad total o parcial de la actividad docente, los planes docentes alcanzarían sus objetivos a través de una metodología de enseñanza-aprendizaje y evaluación en formato online, que retornaría a la modalidad presencial en cuanto cesaran dichos impedimentos.

The University of Alcalá guarantees that, if due to health requirements, the public authorities prevent teaching activity from taking place on the University's premises, the teaching plans' objectives will be met through an online teaching and evaluation methodology. The UAH commits to return to face-to-face teaching as soon as said impediments cease.

[1] *Es importante señalar los procedimientos de evaluación: por ejemplo evaluación continua, final, autoevaluación, co-evaluación. Instrumentos y evidencias: trabajos, actividades. Criterios o indicadores que se van a valorar en relación a las competencias: dominio de conocimientos conceptuales, aplicación, transferencia conocimientos. Para el sistema de calificación hay que recordar la* ***Normativa del Consejo de Gobierno del 16 de Julio de 2009****: la calificación de la evaluación continua representará****, al menos, el 60%.*** *Se puede elevar este % en la guía.*