



Proyecto/Guía docente de la asignatura

Project/Course Syllabus

Asignatura <i>Course</i>	ORIENTACIÓN INVESTIGADORA AL TRABAJO FIN DE MÁSTER (OITFM) / RESEARCH ORIENTATION TO THE MASTER THESIS		
Materia <i>Subject area</i>			
Módulo <i>Module</i>			
Titulación <i>Degree Programme</i>	MÁSTER INGENIERÍA AMBIENTAL MASTER'S DEGREE IN ENVIRONMENTAL ENGINEERING		
Plan <i>Curriculum</i>	526	Código <i>Code</i>	53460
Periodo de impartición <i>Teaching Period</i>	2º Cuatrimestre 2nd Semester	Tipo/Carácter <i>Type</i>	OP (especialidad investigadora) Elective
Nivel/Ciclo <i>Level/Cycle</i>		Curso <i>Course</i>	1º
Créditos ECTS <i>ECTS credits</i>	15 ECTS		
Lengua en que se imparte <i>Language of instruction</i>	Español / English (only for international students)		
Profesor/es responsable/s <i>Responsible Teacher/s</i>	Coordinador del Máster / Coordinator of the Master's Degree Program master.ing.ambiental@uva.es		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...) <i>Contact details (e-mail, telephone...)</i>	El del tutor específico de cada trabajo The email address of the specific supervisor for each work		
Departamento <i>Department</i>	Todos los que imparten docencia en el Máster en Ingeniería Ambiental All departments teaching in the Master in Environmental Engineering		
Fecha de revisión por el Comité de Título <i>Review date by the Degree Committee</i>	2 de julio de 2025		

1. Situación / Sentido de la Asignatura

Course Context and Relevance

1.1 Contextualización

Course Context

Asignatura obligatoria para los alumnos de la especialidad en investigación. Consistirá en la realización de un trabajo de investigación y se defenderá una vez que se hayan superado el resto de las materias del Máster y previo al TFM. En esta asignatura los alumnos integrarán los conocimientos adquiridos durante el Máster y se iniciarán en actividades de investigación. Tiene una duración de 15 ECTS y se ubica en el segundo cuatrimestre.

Compulsory course for students specializing in research. It consists of carrying out a research project, which will be defended once all other Master's courses have been successfully completed and prior to the Master's Thesis. In this subject, students will integrate the knowledge acquired throughout the Master's program and begin working in research activities. It carries a workload of 15 ECTS and is scheduled in the second semester.

1.2 Relación con otras materias

Connection with other subjects

Asignatura que sirve para iniciar a los alumnos en tareas de investigación relacionadas con los contenidos del Máster y dirigido por un profesor directamente implicado en el Máster o perteneciente a alguno de los Departamentos que imparten docencia.

The course is designed to introduce students to research activities related to the contents of the Master's program. It is supervised by a faculty member involved in the Master's program or affiliated to one of the Departments responsible for teaching.

1.3 Prerrequisitos

Prerequisites

Para su presentación los alumnos deben haber superado previamente el resto de las asignaturas del Máster excepto el TFM.

Students must have passed the rest of the subjects of the Master's course except for the Master Thesis in order to be able to present it.

2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (RD 822/2021) o competencias (RD 1393/2007)***Learning outcomes (RD 822/2021) or competences (RD 1393/2007)*****2.1 (RD1393/2007) Competencias Generales*****General Competences***

G2	Capacidad de aplicar e integrar los conocimientos adquiridos y capacidad de resolución de problemas.	Ability to apply and integrate acquired knowledge and problem-solving skills.
G4	Capacidad de comunicar sus conclusiones de un modo claro y sin ambigüedades.	Ability to communicate conclusions in a clear and unambiguous manner.
G5	Capacidad de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas.	Ability to predict and control the evolution of complex situations.
G6	Capacidad de aprendizaje autónomo.	Ability to learn independently.
G7	Capacidad de colaboración científica y tecnológica.	Capacity for scientific and technological collaboration.

2.2 (RD1393/2007) Competencias Específicas***Specific Competences***

E2	Conocer las bases científicas y tecnológicas de la Ingeniería Ambiental.	Knowledge of the scientific and technological bases of Environmental Engineering.
E4	Capacidad para planificar, diseñar, y proyectar soluciones ambientales.	Ability to plan, design and project environmental solutions.
E6	Aplicar criterios de sostenibilidad.	Apply sustainability criteria.
O3	Capacidad para desarrollar tareas de investigación	Ability to carry out research tasks



3. Objetivos

Course Objectives

Comparar y seleccionar alternativas técnicas, e identificar tecnologías emergentes	Compare and select technical alternatives and identify emerging technologies.
Establecer la viabilidad técnica, social, económica y ambiental de un proyecto o solución.	Establish the technical, social, economic and environmental feasibility of a project or solution.
Introducción a las tareas de investigación.	Introduction to research tasks.

4. Contenidos y/o bloques temáticos**Course Contents and/or Modules****Bloque 1: ORIENTACIÓN INVESTIGADORA AL TRABAJO FIN DE MÁSTER
RESEARCH ORIENTATION TO THE MASTER THESIS****Module 1: "Name of Module"**

Carga de trabajo en créditos ECTS: 15
Workload in ECTS credits:

a. Contextualización y justificación**a. Context and rationale**

Asignatura obligatoria para los alumnos de la especialidad en investigación. Consistirá en la realización de un trabajo de investigación y se defenderá una vez que se hayan superado el resto de las materias del Máster y previo al TFM. En esta asignatura los alumnos integrarán los conocimientos adquiridos durante el Máster y se iniciarán en actividades de investigación. Tiene una duración de 15 ECTS y se ubica en el segundo cuatrimestre.

Compulsory course for students of the research specialisation. It consists of carrying out a research project, which will be defended once all other Master's courses have been successfully completed and prior to the Master's Thesis. In this subject, students will integrate the knowledge acquired throughout the Master's program and begin engaging in research activities. It carries a workload of 15 ECTS and is scheduled for the second semester.

b. Objetivos de aprendizaje**b. Learning objectives**

Comparar y seleccionar alternativas técnicas, e identificar tecnologías emergentes	Compare and select technical alternatives and identify emerging technologies.
Establecer la viabilidad técnica, social, económica y ambiental de un proyecto o solución.	Establish the technical, social, economic, and environmental feasibility of a project or solution.
Introducción a las tareas de investigación.	Introduction to research activities.

c. Contenidos**c. Contents**

Los alumnos realizarán un trabajo de investigación tutelado que verse sobre alguno de los contenidos del Máster, como son el desarrollo de soluciones ambientales, diseño de instalaciones, optimización de procesos o gestión ambiental. Los alumnos entregarán una memoria del trabajo que será presentada y defendida ante un tribunal formado por profesores del máster. Se programarán seminarios para valorar el avance del trabajo y dar recomendaciones a los alumnos sobre la presentación de resultados.

Students will undertake a supervised research project focused on one of the core topics of the Master's program, such as the development of environmental solutions, facility design, process optimization, or environmental management. They will submit a written report of their research, which must be presented and defended before an academic committee composed of faculty members from the Master's program. A series of



seminars will be scheduled to monitor the progress of the project and to provide students with guidance on the presentation of their results.

d. Métodos docentes

d. Teaching and Learning methods

Tutorías individuales	Individual tutorials
Realización de proyecto (memoria de OITFM)	Project development (OITFM report)
Presentación de trabajos (defensa oral)	Presentation of the research work (oral defense)

e. Plan de trabajo

e. Work plan

La asignatura OITFM será realizada bajo la dirección de uno o dos tutores. El trabajo será desarrollado y defendido individualmente.

The OITFM course will be carried out under the supervision of one or two academic supervisors. The project will be developed and defended individually.

f. Evaluación

f. Assessment

La evaluación de esta asignatura se basará en una defensa oral del trabajo realizado, que se presentará ante un tribunal que evaluará los conocimientos adquiridos.

The assessment of the course will be based on an oral defense of the work carried out, which will be presented before an academic panel responsible for the evaluation.

g Material docente

g Teaching material

g.1 Bibliografía básica

Required Reading

Indicada por el tutor.

References recommended by the academic supervisor.

g.2 Bibliografía complementaria

Supplementary Reading

Indicada por el tutor.

References recommended by the academic supervisor.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Additional Online Resources (microlearning units, blogs, videos, digital journals, massive online courses (MOOC), etc.)

Indicada por el tutor.

Resources indicated by the tutor.

h. Recursos necesarios

Required Resources

Indicada por el tutor.

Resources indicated by the tutor.

i. Temporalización

Course Schedule

CARGA ECTS <i>ECTS LOAD</i>	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO <i>PLANNED TEACHING PERIOD</i>
15	Segundo cuatrimestre (Febrero- Mayo) Second Semester (February- May)

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Instructional Methods and guiding methodological principles

Tutorías individuales.	Individual tutorials
Realización de proyecto.	Project development
Presentación de trabajos	Oral presentation of the research work

6. Tabla de dedicación del estudiantado a la asignatura

Student Workload Table

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES o A DISTANCIA⁽¹⁾ <i>FACE-TO-FACE/ ON-SITE or ONLINE ACTIVITIES ⁽¹⁾</i>	HORAS <i>HOURS</i>	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES <i>INDEPENDENT / OFF-CAMPUS WORK</i>	HORAS <i>HOURS</i>
Tutorías de supervisión Supervisory tutorials	38	Trabajo autónomo Self-directed work	337
Total presencial <i>Total face-to-face</i>	38	Total no presencial. <i>Total non-face-to-face</i>	337
TOTAL presencial + no presencial <i>Total</i>			375

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sentado en un aula del campus sigue una clase por videoconferencia de forma síncrona, impartida por el profesor. *Distance face-to-face activity refers to a situation in which a group of students, seated in a classroom on campus, attends a class via live videoconference delivered by the instructor in real time.*



7. Sistema y características de la evaluación

Assessment system and criteria

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO ASSESSMENT METHOD/PROCEDURE	PESO EN LA NOTA FINAL WEIGHT IN FINAL GRADE	OBSERVACIONES REMARKS
Informe del tutor Evaluation of the supervisor	20%	El tutor emitirá una calificación sobre el trabajo realizado por el alumno. The tutor will issue a grade based on the work completed by the student.
Memoria presentada Written report	40%	Se valorará el valor científico/técnico del trabajo realizado y la calidad de la memoria presentada. The scientific and technical value of the work carried out, as well as the quality of the written report, will be assessed.
Presentación y defensa Oral presentation and defense of the research	40%	Se valorará la calidad de la presentación oral del trabajo y la capacidad de respuesta y argumentos presentados en el debate con la Comisión. The quality of the oral presentation and the student's ability to respond and provide well-reasoned arguments during the discussion with the examination committee will be assessed.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ASSESSMENT CRITERIA

- **Convocatoria ordinaria. First Exam Session (Ordinary)**
 - La calificación se basará en el trabajo realizado y en la presentación y defensa de los resultados ante un comité evaluador.
 - The final grade will be based on the work carried out and on the presentation and defense of the results.
- **Convocatoria extraordinaria^(*) Second Exam Session (Extraordinary / Resit) ^(*):**
 - Igual que en la convocatoria ordinaria.
 - The same criteria as in the ordinary exam session will apply.

(*) Se entiende por convocatoria extraordinaria la segunda convocatoria.

RECORDATORIO El estudiante debe poder puntuar sobre 10 en la convocatoria extraordinaria salvo en los casos especiales indicados en el Art 35.4 del ROA 35.4. "La participación en la convocatoria extraordinaria no quedará sujeta a la asistencia a clase ni a la presencia en pruebas anteriores, salvo en los casos de prácticas externas, laboratorios u otras actividades cuya evaluación no fuera posible sin la previa realización de las mencionadas pruebas."

<https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf>

(*)The term "second exam session (extraordinary/resit)" refers to the second official examination opportunity.

REMINDER Students must be assessed on a scale of 0 to 10 in the extraordinary session, except in the special cases indicated in Article 35.4 of the ROA: "Participation in the extraordinary exam session shall not be subject to class attendance or participation in previous assessments, except in cases involving external internships, laboratory work, or other activities for which evaluation would not be possible without prior completion of the aforementioned components."

<https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf>



8. Consideraciones finales

Final remarks

USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) será autorizado siempre que se cuente con la aprobación del supervisor del trabajo y del Comité de Título. En el caso de que se autorice su uso, el alumnado deberá indicar de forma explícita qué herramientas de IA han sido utilizadas, así como el tipo de asistencia proporcionada (por ejemplo, generación de texto, análisis de datos, programación, etc.), con el fin de garantizar la transparencia y fomentar el uso ético de estas tecnologías.

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

The use of artificial intelligence (AI)-based tools will be authorised with the prior approval of the Master Thesis's supervisor and the Master Degree Committee. In the case of authorised use, students must explicitly state which AI tools have been used, as well as the type of assistance provided (e.g. text generation, data analysis, programming, etc.), in order to ensure transparency and encourage the ethical use of these technologies.