



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

55000654 - Ingeniería Del Medio Ambiente

PLAN DE ESTUDIOS

05IR - Grado En Ingenieria De Organizacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	8
9. Otra información.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	55000654 - Ingeniería del Medio Ambiente
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Quinto semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05IR - Grado en Ingeniería de Organización
Centro responsable de la titulación	05 - E.T.S. De Ingenieros Industriales
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Javier Perez Rodriguez (Coordinador/a)	Tec. Química	javier.perezr@upm.es	Sin horario. A solicitar por correo electrónico
Patricia Garcia Muñoz	Química I	patricia.gmunoz@upm.es	Sin horario. A solicitar por correo electrónico

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Grado en Ingeniería de Organización no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Mecánica de fluidos
- Transferencia de calor
- Química
- Física

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE17 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios.

CG4 - Comprender el impacto de la ingeniería de organización en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.

CG5 - Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CG6 - Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional

4.2. Resultados del aprendizaje

RA95 - Capacidad de conocer la aplicación de las tecnologías medioambientales para prevenir la contaminación

RA26 - Resolución de problemas

RA94 - Capacidad de conocer las causas de los impactos ambientales y sus efectos

RA220 - Identificar un problema, modelarlo y acotarlo; proponer alternativas de solución; seleccionar la alternativa más adecuada; y resolverlo, razonando científica y técnicamente la solución adoptada e interpretando los resultados de forma razonada (explicando y, en su caso, corrigiendo, resultados anómalos e interpretando los resultados en términos de las decisiones del problema al que se refieren).

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura aborda las principales técnicas disponibles para prevenir los problemas derivados de la contaminación ambiental en la atmósfera, el agua y los suelos.

También aborda los fundamentos de la dispersión de contaminantes en atmósfera, agua y suelo.

Así, se estructura en 4 grandes bloques:

- BLOQUE 1: Mejores Técnicas Disponibles (Tema 1)
- BLOQUE 2: Aire (Temas 2, 3 y 4)
- BLOQUE 3: Agua (Temas 5, 6 y 7)
- BLOQUE 4: Residuos y suelos contaminados (Temas 8 y 9)

5.2. Temario de la asignatura

1. Mejores técnicas disponibles
2. Contaminantes y su dispersión en la atmósfera
3. Eliminación de partículas en efluentes gaseosos
4. Eliminación de contaminantes gaseosos en efluentes gaseosos
5. Contaminantes y su dispersión en el agua
6. Tratamientos físico-químicos del agua
7. Tratamientos biológicos del agua
8. Gestión de residuos
9. Regeneración de suelos

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Presentación de la asignatura y explicación tema 1 Duración: 02:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
2	<p>Explicación Tema 2 Duración: 01:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Explicación tema 2 Duración: 01:10 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
3	<p>Explicación tema 3 Duración: 01:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Explicación tema 3 Duración: 01:10 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
4	<p>Explicación tema 3 Duración: 01:10 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Explicación tema 4 Duración: 01:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
5	<p>Explicación tema 4 Duración: 01:10 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Explicación tema 5 Duración: 01:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
6	<p>Explicación tema 5 Duración: 01:10 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Explicación tema 6 Duración: 01:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
7	<p>Explicación tema 6 Duración: 01:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Explicación tema 6 Duración: 01:10 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			

8	<p>Prueba de evaluación intermedia - Contenidos teóricos y prácticos - (PE1) - Liberatoria - Recuperable Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Prueba de evaluación intermedia - Contenidos teóricos y prácticos - (PE1) - Liberatoria - Recuperable EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:30</p>
9	<p>Explicación tema 7 Duración: 01:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Explicación tema 7 Duración: 01:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
10	<p>Explicación tema 7 Duración: 01:10 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Explicación tema 7 Duración: 01:10 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
11	<p>Explicación tema 8 Duración: 01:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Explicación tema 8 Duración: 01:10 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
12	<p>Explicación tema 8 Duración: 01:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Explicación tema 8 Duración: 01:10 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
13	<p>Explicación tema 9 Duración: 01:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Explicación tema 9 Duración: 01:10 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
14	<p>Prueba de evaluación intermedia - Contenidos teóricos y prácticos - (PE2) - Liberatoria - Recuperable Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Prueba de evaluación intermedia - Contenidos teóricos y prácticos (PE2) - Liberatoria - Recuperable EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:30</p>
15				
16				
17				<p>Prueba de evaluación global EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 03:00</p>

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	Prueba de evaluación intermedia - Contenidos teóricos y prácticos - (PE1) - Liberatoria - Recuperable	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	35%	4 / 10	CG3 CG4 CG5 CG6 CE17
14	Prueba de evaluación intermedia - Contenidos teóricos y prácticos (PEI2) - Liberatoria - Recuperable	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	65%	4 / 10	CG3 CG4 CG5 CG6 CE17

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Prueba de evaluación global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG4 CG5 CG6 CE17 CG3

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Prueba de evaluación global en la convocatoria extraordinaria	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG3 CG4 CG5 CG6 CE17

7.2. Criterios de evaluación

La asignatura seguirá un sistema de evaluación progresiva en el que se evaluarán los contenidos teóricos y prácticos (problemas) mediante dos pruebas de evaluación intermedia (PEI). La primera de ellas en la primera (PEI1) semana reservada para ello en planificación docente y la segunda (PEI2), dependiendo del desarrollo del curso, en la segunda de las semanas reservadas para ello en la planificación docente o coincidiendo con la fecha del examen de la convocatoria ordinaria/extraordinaria.

1. La PEI1 tiene una contribución del 35% sobre la calificación final de la asignatura. La PEI2, el otro 65%.
2. La PEI1 evaluará los contenidos de los bloques 1 y 2 (MTDs y aire). La PEI2, de los bloques 3 y 4 (agua y residuos/suelos)
3. Cada PEI tiene carácter liberatorio de cara a la convocatoria ordinaria/extraordinaria si se obtiene una calificación mínima superior a 4 sobre 10 en cada una de ellas
4. Cada PEI tiene carácter recuperable y, por tanto, el alumno que así lo desee podrá presentarse a dicho bloque tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria

Para superar la asignatura será necesario una calificación final igual o superior a 5 sobre 10, como ponderación entre la PEI1 y la PEI2. Por lo tanto, se podrá aprobar la asignatura sin necesidad de presentarse al examen de la convocatoria ordinaria/extraordinaria.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Presentaciones realizadas en clase	Otros	Contienen los aspectos esenciales de la asignatura explicados en clase. Están disponibles en Moodle.
Bibliografía	Bibliografía	Se recomiendan 9 libros y diversos documentos electrónicos para seguir los nueve temas de la asignatura. Estos documentos están referenciados en el denominado "Tema 0" de la asignatura que

		se distribuye con el resto de la documentación.
Problemas	Otros	Enunciados de problemas que se resuelven en clase y otros cuya resolución está disponible junto con el resto de documentación. Están disponibles en Moodle.
Moodle de la asignatura	Recursos web	A través de Moodle se dispondrá de material auxiliar: legislación, estadísticas, vídeos, etc. Además, se usará el foro como canal de comunicación

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Se recomienda un seguimiento continuo de los conocimientos relativos a la asignatura mediante la asistencia a clase y la realización de los problemas propuestos. El sistema de evaluación está pensado para que el alumno asista a clase, para un correcto seguimiento de la asignatura. El cronograma mostrado en esta Guía de Aprendizaje es orientativo. Puede sufrir pequeñas modificaciones si se producen cambios en el Plan de Organización Docente desde la fecha de elaboración de la misma hasta el inicio del curso, así como ante pequeñas variaciones que sean necesarias para asegurar la correcta coordinación de la asignatura.

Cualquier modificación sobre la información presente en esta Guía se incorporará en el Tema 0 de la asignatura y se explicará en la primera sesión de clase.

La asignatura se relaciona con el ODS3, ODS6, ODS7, ODS 9, ODS11, ODS12 y ODS13.