

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

M2136 - Gestión y Explotación de Servicios Ambientales

Máster Universitario en Ingeniería y Gestión Ambiental
Optativa. Curso 2

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Máster Universitario en Ingeniería y Gestión Ambiental	Tipología v Curso	Optativa. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos		
Módulo / materia	ANÁLISIS Y GESTIÓN AMBIENTAL INTEGRADOS OPTATIVIDAD		
Código y denominación	M2136 - Gestión y Explotación de Servicios Ambientales		
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)
Web			
Idioma de impartición	Español	English friendly	No
		Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE
Profesor responsable	JUAN JOSE AMIEVA DEL VAL
E-mail	juan.amieva@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 2. DESPACHO (2030)
Otros profesores	

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se recomienda refrescar los conocimientos de depuración de aguas residuales urbanas.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios relacionados con su área de estudio.
Organizar su propio trabajo, así como los medios materiales y humanos necesarios, para alcanzar los objetivos planteados dentro del ámbito de la ingeniería y gestión ambiental.
Asumir con responsabilidad y ética su papel de ingeniero ambiental en un contexto profesional.
Trabajar adecuadamente en equipos multidisciplinares en el campo de la ingeniería y gestión ambiental, incluso liderándolos.
Entender y evaluar el impacto de sus soluciones, resultados y decisiones en un contexto social, económico, ambiental y global.
Comunicar y defender eficazmente sus ideas en el ámbito de la ingeniería y gestión ambiental, incluso ante expertos.
Competencias Específicas
Conocer y aplicar los diversos conceptos, tecnologías y medios que forman la ingeniería ambiental, independientemente del ámbito de especialización, con la finalidad de abordar problemas ambientales de manera integral, incluso en un contexto de investigación.
Conocer y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental que pueden constituir una línea de especialización.
Diseñar y proyectar soluciones de ingeniería a problemas ambientales.
Analizar integralmente, organizar y planificar la gestión de un problema, instalación o servicio ambiental, aplicando las correspondientes herramientas en su caso.
Elaborar y redactar informes técnicos y de investigación en ingeniería ambiental.
Competencias Básicas
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.
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.
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.
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.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identificar, entender y utilizar los conceptos y términos de la explotación de instalaciones de tratamiento
- Identificar y resolver problemas de explotación

4. OBJETIVOS

Elaborar una propuesta de explotación de instalaciones, servicios y tecnologías de tratamiento, de personal, de suministros, de subproductos, de mantenimiento y conservación, de control, de seguridad, de emergencias...

Calcular, valorar y optimizar los costos de explotación

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	20
- Prácticas en Aula (PA)	5
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	5
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	30
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	10
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	45
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	20
Trabajo autónomo (TA)	10
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	30
HORAS TOTALES	75

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	- Definición. Objetivos. Elementos componentes. Identificación de la Instalación. - Funcionamientos posibles. Control de calidad en procesos.	7,50	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	1
2	- Fallos, Averías y problemas de funcionamiento - Seguridad. Medidas. Plan de Emergencias	7,50	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	1
3	- Instrumentación. Garantía. Optimización. - Personal. Funciones. Turnos. Obligaciones - Energía	5,00	2,50	0,00	0,00	0,00	2,50	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	1
4	- Estudio de cada proceso de tratamiento.	0,00	2,50	5,00	0,00	0,00	2,50	5,00	5,00	5,00	0,00	0,00	1
TOTAL DE HORAS		20,00	5,00	5,00	0,00	0,00	10,00	5,00	20,00	10,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Concurso de explotación de EDARUs	Trabajo	No	Sí	70,00
Calif. mínima	5,00			
Duración				
Fecha realización	marzo			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Exposición del Concurso	Examen oral	No	Sí	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	marzo			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Descripción de las visitas	Trabajo	No	Sí	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	marzo			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
TOTAL				100,00
Observaciones				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
los mismos que para el resto de los alumnos				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Recursos: Proyectos reales, Pliegos de Concursos, Trabajos años anteriores.

Documentación complementaria: Normas AVT, BS, ASTM, AENOR. Documentos EPA, WEF.

BIBLIOGRAFIA BASICA

- Curso sobre tratamiento de aguas residuales y explotación de estaciones depuradoras. (Vol. 1 y 2). (2006). CEDEX. MOPU. MIMA. Madrid.
- Equipos mecánicos y eléctricos de plantas de tratamiento de agua y plantas depuradoras. Certificados de profesionalidad. Operación de estaciones de tratamiento de aguas
Fátima Janoudi Lagares. Editorial Elearning (2015)
- Mantenimiento preventivo de equipos y procesos de plantas de tratamiento de agua y plantas depuradoras. Certificados de profesionalidad. Operación de estaciones de tratamiento de aguas
José Juan González Sánchez; Pedro M. Guerrero Serrano; Antonio Garrido Linares; David Amat Pinilla. Editorial Elearning. (2015)
- Handbook of Water and Wastewater Treatment Plant Operations. Frank R. Spellman. CRC Press (2020)
- Operation and Maintenance of Wastewater Collection Systems (2018) . ISBN 978-1-323-79656-6

Complementaria

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- Comprensión escrita Comprensión oral
- Expresión escrita Expresión oral
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones