GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **SISTEMAS DE DEPURACIÓN**
Código: 101155
Plan de estudios: **GRADO EN INGENIERÍA CIVIL** Curso: 4
Materia: INGENIERÍA SANITARIA
Carácter: OBLIGATORIA
Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 4.5
Horas de trabajo presencial: 45
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 68
Plataforma virtual: https://moodle.uco.es/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: MORENO PÉREZ, MARÍA FÁTIMA (Coordinador)
Departamento: AGRONOMÍA
Área: INGENIERÍA HIDRÁULICA
Ubicación del despacho: EPS Belmez
E-Mail: mfatima@uco.es Teléfono: 3025 - 5512
URL web: https://www.uco.es/agronomia/es/m-fatima-moreno-perez

Nombre: CANTERO CHINCHILLA, FRANCISCO NICOLÁS
Departamento: AGRONOMÍA
Área: INGENIERÍA HIDRÁULICA
Ubicación del despacho: EPS Belmez
E-Mail: z12cachf@uco.es Teléfono: 3025

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB1	Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
CB2	Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
CB3	Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
CB5	Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CB7	Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios con un alto grado de autonomía.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
CU3	Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.
CEH3	Conocimiento de los proyectos de servicios urbanos relacionados con la distribución de agua y el saneamiento.
CEH4	Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación.

OBJETIVOS

En esta asignatura los alumnos profundizarán en los conocimientos de los procesos, sistemas y equipos implicados en la depuración de las aguas residuales urbanas, los fundamentos para el diseño y la simulación de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR).

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 1. La depuración de las aguas residuales
Tema 2. Pretratamiento
Tema 3. Tratamiento primario
Tema 4. Tratamiento secundario

2. Contenidos prácticos

Ejercicios y proyectos relacionados con los contenidos teóricos:
- Pretratamiento
- Tratamiento primario
- Tratamiento secundario

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Salud y bienestar
Educación de calidad
Igualdad de género
Agua limpia y saneamiento
Ciudades y comunidades sostenibles

GUÍA DOCENTE

METODOLOGÍA

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Los alumnos matriculados a tiempo parcial podrán llevar un seguimiento actualizado de la asignatura a través del Aula Virtual. En ella podrán encontrar todo el material teórica-práctico impartido en clase, así como fechas e información relevante.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	7.5	3	10.5
Lección magistral	5.5	-	5.5
Salidas	2.5	3	5.5
Trabajos en grupo (cooperativo)	6.5	12	18.5
Tutorías	5	-	5
Total horas:	***27.0***	***18***	***45.0***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	6
Ejercicios	16.5
Estudio	20
Trabajo de grupo	25
Total horas:	***67.5***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Manual de la asignatura
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas
Resumenes de los temas

Aclaraciones

Toda la información se encontrará informada en la plataforma Moodle de la asignatura

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Portafolios	Resolución de problemas
CB1	X	X	X	X
CB2	X	X		X
CB3	X	X	X	X
CB5	X	X	X	X
CB7	X	X	X	X
CEH3	X	X	X	X
CEH4	X	X		
CU2	X	X	X	X
CU3	X	X	X	X
Total (100%)	***10%***	***40%***	***10%***	***40%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Portafolios (Otras técnicas de evaluación). Consistirá en un cuaderno de la asignatura en el que se recogerán los esquemas y resúmenes realizados durante el curso.

Aclaración convocatoria de septiembre: "Esta convocatoria va dirigida al alumnado que se encuentre en segunda o sucesivas matrículas. La evaluación se regirá por los contenidos y criterios mencionados en la guía docente del curso anterior".

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Los establecidos con caracter general en la EPSB y en la UCO

Aclaraciones sobre la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Se evaluará conforme a la guía docente del curso que se trate

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Nota superior a 9, asistencia a clase superior al 90% y actividad complementaria

GUÍA DOCENTE

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Manual de diseño de estaciones depuradoras de aguas residuales. 2015
Editor: Ibergarceta Publicaciones S.L.; Colección: Texto (garceta)
ISBN-10: 8415452721ISBN-13: 978-8415452720
Depuración y regeneración de aguas residuales urbanas. 2013.
Autor: A. Trapote Jaume. Editor: Universidad de Alicante.
ISBN: 978-84-9717-264-6
Guía técnica sobre redes de saneamiento y drenaje urbano
Autor(es): -
Edición: Madrid : CEDEX, Sección de Edición, 2007.
ISBN: 978-84-7790-438-0
Depuración y desinfección de aguas residuales
Autor(es): HERNÁNDEZ MUÑOZ, Aurelio
Edición: Madrid : Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 2001.
ISBN: 978-84-380-0190-5

2. Bibliografía complementaria

Gestión de las aguas pluviales: implicaciones en el diseño de los sistemas de saneamiento y drenaje urbano
Autor(es): PUERTAS AGUDO, Jerónimo
Edición: Madrid : Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, 2008.
ISBN: 978-84-7790-475-5
Ingeniería de aguas residuales: tratamiento, vertido y reutilización (*1)
Autor(es): METCALF & EDDY Inc
Edición: Madrid : McGraw-Hill.
ISBN: 84-481-1607-0

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Fecha de entrega de trabajos
Mecanismo de coordinación entre ésta y otras asignaturas, materias y/o módulos del curso de la titulación
Organización de salidas

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

GUÍA DOCENTE

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Portafolios	Resolución de problemas
CB1	X	X	X	X
CB2	X	X		X
CB3	X	X	X	X
CB5	X	X	X	X
CB7	X	X	X	X
CEH3	X	X	X	X
CEH4	X	X		
CU2	X	X	X	X
CU3	X	X	X	X
Total (100%)	***10%***	***40%***	***20%***	***30%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario A):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

Aclaración convocatoria de septiembre: "Esta convocatoria va dirigida al alumnado que se encuentre en segunda o sucesivas matrículas. La evaluación se regirá por los contenidos y criterios mencionados en la guía docente del curso anterior".

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Los establecidos con caracter general en la EPSB y en la UCO

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Portafolios	Resolución de problemas
CB1	X	X	X	X
CB2	X	X		X
CB3	X	X	X	X
CB5	X	X	X	X
CB7	X	X	X	X
CEH3	X	X	X	X
CEH4	X	X		
CU2	X	X	X	X
CU3	X	X	X	X
Total (100%)	***10%***	***40%***	***20%***	***30%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Herramientas Moodle	Exams	Oral Presentation	Portfolios	Problem solving
Questionnaire	X			
Synchronous tests via videoconference	X	X		X
Task			X	
Videoconference	X	X		

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario B):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

Aclaración convocatoria de septiembre: "Esta convocatoria va dirigida al alumnado que se encuentre en segunda o sucesivas matrículas. La evaluación se regirá por los contenidos y criterios mencionados en la guía docente del curso anterior".

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Los establecidos con caracter general en la EPSB y en la UCO