

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1151 - Sistemas de Abastecimiento y Saneamiento (Construcción)

Grado en Ingeniería Civil

Curso Académico 2022-2023

| 1. DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | | |
|--------------------------|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| Título/s | Grado en Ingeniería Civil | | | Tipología v Curso | Optativa. Curso 4 |
| Centro | Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos | | | | |
| Módulo / materia | MATERIA TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA DEL AGUA (CONSTRUCCIÓN) MENCION EN CONSTRUCCIONES CIVILES | | | | |
| Código y denominación | G1151 - Sistemas de Abastecimiento y Saneamiento (Construcción) | | | | |
| Créditos ECTS | 6 | Cuatrimestre | Cuatrimestral (2) | | |
| Web | http://moodle.unican.es/moodle2/course/view.php?id=907 | | | | |
| Idioma de impartición | Español | English friendly | No | Forma de impartición | Presencial |

| | |
|----------------------|---|
| Departamento | DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE |
| Profesor responsable | RUBEN DIEZ MONTERO |
| E-mail | ruben.diezmontero@unican.es |
| Número despacho | E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 2. DESPACHO - ING. SANITARIA (2026) |
| Otros profesores | |

| 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
|---|
| - Entender e interpretar terminológicamente el enunciado de problemas ambientales. |
| - Entender e interpretar un análisis de calidad de agua y evaluarlo a la vista de la legislación. |
| - Estimar la demanda de agua de una población y los caudales de diseño de diferentes obras. |
| - Estimar la producción de residuos de una población, los medios de transporte y tratamiento. |
| - Estimar el caudal y contaminación de un vertido de agua residual. |
| - Evaluar el efecto de la contaminación de un vertido en un río. |
| - Conocer el funcionamiento de una EDAR y de una ETAP. |
| - Diseñar y dimensionar los principales elementos de los sistemas de abastecimiento y saneamiento de una población. |

4. OBJETIVOS

| |
|--|
| El alumno deberá ser capaz de: Dominar los conceptos básicos e introductorios de la ingeniería ambiental (origen: la ingeniería sanitaria, gestión ambiental, demografía, salud pública, toxicología, gestión de residuos, contaminación atmosférica, ruido). |
| Conocer los conceptos de calidad y contaminación de aguas, Aguas residuales, Medios receptores, Gestión y control de la calidad del agua, Legislación. |
| Conocer el funcionamiento de una ETAP y de una EDAR. |
| Conocer los elementos y el funcionamiento del ciclo urbano del agua. |
| Calcular la demanda y consumo de agua en una población. |
| Diseñar y dimensionar los principales elementos de un sistema de abastecimiento y saneamiento de una población. |

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

| | |
|---|--|
| 1 | Bases de Ingeniería Ambiental. Introducción a la Ingeniería Sanitaria y Ambiental Gestión Ambiental. Demografía Salud Pública. Toxicología. Prevención de riesgos Introducción a la Gestión de Residuos y Suelos contaminados. Contaminación atmosférica y por Ruido. (De la semana 1 a la semana 4) |
| 2 | Ciclo del agua en el entorno urbano. Demandas y consumos. Datos para el diseño. Captaciones. Conducciones: Tipos, materiales y elementos. Programas de diseño. Impulsiones. Tecnología de bombas. Estaciones de bombeo. (De la semana 4 a la semana 7) |
| 3 | Introducción a la Calidad y Contaminación de Aguas Introducción al Tratamiento de aguas potables Introducción a la Depuración de Aguas Residuales (De la semana 7 a la semana 12) |
| 4 | Depósitos. Medidores de caudal y otros parámetros. Redes de distribución. Elementos. Programas de diseño. Redes de saneamiento. Elementos. Programas de diseño. Calidad y contaminación en redes. Normativa. Pruebas. Conservación y explotación. (De la semana 12 a la semana 15) |
| 5 | Visitas y aula de informática. (De la semana 4 a la semana 15) |

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

| Descripción | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % |
|------------------------------|---------------------------|-------------|----------|---------------|
| Examen Bloque 1 | Examen escrito | No | Sí | 20,00 |
| Examen Bloque 2 | Examen escrito | No | Sí | 20,00 |
| Examen Bloque 3 | Examen escrito | No | Sí | 25,00 |
| Examen Bloque 4 | Examen escrito | Sí | Sí | 25,00 |
| Examen Laboratorio y visitas | Evaluación en laboratorio | No | No | 10,00 |
| TOTAL | | | | 100,00 |

Observaciones

En relación con los acuerdos adoptados en la sesión ordinaria de la Junta de Escuela celebrada el día 10 de Junio de 2010, se establece que, con respecto a las actividades de evaluación que tengan el carácter de recuperables,

- Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, un alumno sólo podrá presentarse a la recuperación de aquellas actividades que no haya superado, es decir, en las que no haya obtenido una calificación mínima de cinco sobre diez.
- Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, en el período de recuperación el procedimiento de evaluación de una actividad será el mismo que el de la actividad que la origina.

Nota: Según el real decreto RD 1125/2003 sobre el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0,0-4,9: Suspenso (SS). 5,0-6,9: Aprobado (AP). 7,0-8,9: Notable (NT). 9,0-10: Sobresaliente (SB).

Las notas obtenidas en cada bloque se conservan hasta la convocatoria extraordinaria de septiembre.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Al objeto de facilitar los sistemas de evaluación a los alumnos de Tiempo Parcial, dada su situación, se propone lo siguiente:

- * La posibilidad de asistir a las evaluaciones parciales en caso de que puedan hacerlo.
- * Para aquellas evaluaciones parciales a las que no hallan podido asistir, se examinarán de las mismas en las fechas del examen final, tanto de Junio como de Septiembre, que establezca la Dirección de Estudios de la Escuela.

En cuanto a la evaluación de las prácticas, que suponen un 10% de la nota final, se propone lo siguiente:

- * Para las prácticas de Epanet, la asistencia a las mismas se considera obligatoria, pudiendo asistir en las fechas previstas o llegando a un acuerdo con el profesorado en otras fechas.
- * Para la práctica de visita a la ETAP, EDAR y VERTEDERO la asistencia no es obligatoria, y se puede bien asistir y presentar el informe, o bien de acuerdo con el profesor presentar el informe sobre una ETAP, EDAR Y VERTEDERO concreto.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- TEJERO, I.; SUAREZ, J.; JÁCOME, A.; TEMPRANO, J. (2004). "Introducción a la Ingeniería Sanitaria y Ambiental". Vol. 1 y 2. ISBN:84-89627-68-1. E.T.S.I.C.C.P., Universidad Cantabria.
- TEJERO; SUAREZ; TEMPRANO; JÁCOME; GARCÍA. (2000). Problemas de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. ISBN: 84-607-0983-3. E.T.S.I.C.C.P. Universidad Cantabria. Universidad Coruña.
- MAYS, L.W. (2003) Manual de sistemas de distribución de agua. Mc Graw- Hill.
- PÜRSCHER., W. (1978). El transporte y la distribución del agua. Ed. Urmo. S.A. Bilbao.
- PÜRSCHER., W. (1976). La captación y el almacenamiento del agua potable. Ed. Urmo. S.A. Bilbao.
- PÜRSCHER., W. (1976). Las redes urbanas de saneamiento. Ed. Urmo. S.A. Bilbao.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.