GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **CONTROL Y TRATAMIENTO DE AGUAS**
Código: 101156
Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA CIVIL** Curso: 3
Créditos ECTS: 4.5 Horas de trabajo presencial: 45
Porcentaje de presencialidad: 40% Horas de trabajo no presencial: 67.5
Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: CABELLO BERMUDEZ, MARTA
Centro: EPS DE BELMEZ
Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA
área: QUÍMICA INORGÁNICA
Ubicación del despacho: LABORATORIO DE QUÍMICA INORGÁNICA
e-Mail: z22cabbm@uco.es Teléfono: 957213067

Nombre: FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, JOSÉ MARÍA
Centro: EPS DE BELMEZ
Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA
área: QUÍMICA INORGÁNICA
Ubicación del despacho: LABORATORIO DE QUÍMICA INORGÁNICA
e-Mail: um1feroj@uco.es Teléfono: 618808043

Nombre: ROMERO ESQUINAS, ÁLVARO
Centro: EPS DE BELMEZ
Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA
área: QUÍMICA INORGÁNICA
Ubicación del despacho: LABORATORIO DE QUÍMICA INORGÁNICA
e-Mail: p52roesa@uco.es Teléfono: 957213053

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Ninguna especificada.

OBJETIVOS

Esta asignatura está dirigida a los alumnos del 3er curso del Grado en Ingeniería Civil.

El primer objetivo de esta asignatura es exponer al alumno la enorme importancia de conocer los conceptos básicos de química y los procesos químicos que tienen lugar en el agua y en sus tratamientos para el bienestar y desarrollo de nuestra sociedad.

El segundo objetivo es mostrar al alumno en que consiste una Estación de Tratamiento de Aguas Potables (ETAP) y los diferentes procesos que en ella tienen lugar.

El tercer objetivo es mostrar al alumno en que consiste una Estación de Depuración de Aguas Residuales (EDAR) y los diferentes procesos que en ella tienen lugar.

Por último, también se pretende que el alumno sea capaz de saber donde ha de buscar la normativa relacionada con el control y tratamiento del agua.

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
www.uco.es
facebook.com/universidadcordoba
@univcordoba
INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES
DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
uco.es/idep/masteres

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.
CB6	Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
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.
CEH2	Conocimiento y comprensión del funcionamiento de los ecosistemas y los factores ambientales.
CEH3	Conocimiento de los proyectos de servicios urbanos relacionados con la distribución de agua y el saneamiento.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 1: Química del Agua I: Conceptos generales.

Tema 2: Química del Agua II: Equilibrios Ácido-Base.

Tema 3: Química del Agua III: Equilibrios de Precipitación.

Tema 4: Química del Agua IV: Equilibrios de Oxidación-Reducción.

Tema 5: Conceptos importantes de la química acuática.

Tama 6: Control de la calidad del agua.

Tema 7: Tratamiento de aguas residuales.

Tema 8: Estaciones de tratamiento y depuración de aguas.

2. Contenidos prácticos

Conceptos básicos de formulación química.

Problemas de Química del Agua

Preparación de disoluciones

Precipitación y separación

Dureza del agua

Técnicas de medida: Cuantificación por UV.

METODOLOGÍA

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial se adecuarán a las establecidas por la EPS de Belmez y la Universidad de Córdoba.

Actividades presenciales

Actividad	Total
Actividades de evaluación	3
Laboratorio	-
Lección magistral	16
Salidas	6
Seminario	-
Total horas:	**25**

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Ejercicios	16
Estudio	33.5
Problemas	18
Total horas:	**67.5**

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas
Dossier de documentación
Ejercicios y problemas

Aclaraciones:

El material necesario para el desarrollo de la asignatura estará disponible a lo largo del curso en forma de recurso moodle.

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Informes/memorias de prácticas	10%
Pruebas de respuesta corta	40%
Pruebas de respuesta larga (desarrollo)	20%
Resolución de problemas	30%

Periodo de validez de las calificaciones parciales: Hasta diciembre del curso siguiente

Aclaraciones:

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial se adecuarán a las establecidas por la EPS de Belmez y la Universidad de Córdoba.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

GUÍA DOCENTE

Química General. Petrucci, Harwood, Herring.

Métodos normalizados para el análisis de aguas potables y residuales. Diaz de Santos.

Análisis de las aguas. Aguas naturales, residuales y de mar. J. Rodier. Ed. Omega.

Tratamientos de aguas industriales: aguas de proceso y residuales. Miguel Rigola. Ed. Alfaomega.

Química. La ciencia básica. M.D. Reboiras Ed Thomson.

Problemas resueltos de Química. La ciencia básica. M.D. Reboiras Ed Thomson.

Tratamiento de aguas residuales: Un enfoque práctico. D Russell. Ed Reverté 2012

Depuración de aguas residuales urbanas. Aruro Trapote. Universidad de Alicante 2011

Manual de tecnologías no convencionales de depuración de aguas residuales. JJ Salas Rodríguez. Centro de las nuevas tecnologías del agua (CENTA) 2007

Aguas potables: Toxicologia y análisis. Francisco López Baldovín y Manuel Sánchez Maestre. Universidad de Córdoba. Servicio de Publicaciones.

Control de la calidad del agua: procesos fisicoquímicos. W. Weber. Ed. Reverté

2. Bibliografía complementaria:

Ninguna.

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.