GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **BASES DE INGENIERIA AMBIENTAL**
Código: 101532
Plan de estudios: **GRADO DE CIENCIAS AMBIENTALES** Curso: 2
Denominación del módulo al que pertenece: TECNOLOGÍA AMBIENTAL
Materia: INGENIERÍA AMBIENTAL
Carácter: OBLIGATORIA
Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0
Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: http://moodle.uco.es/moodlemap/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: GUTIÉRREZ MARTÍN, MARÍA DEL CARMEN (Coordinador)
Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA
Área: INGENIERÍA QUÍMICA
Ubicación del despacho: Campus de Rabanales, Edificio Marie Curie (C3), planta baja
E-Mail: a12gumam@uco.es Teléfono: 957218625
URL web: http://www.uco.es/investiga/grupos/RNM271new

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

COMPETENCIAS

CB3	Ser capaz de gestionar la información.
CB9	Capacidad para aplicar los conocimientos teóricos fundamentales a la resolución de problemas.
CE3	Capacidad de análisis multidisciplinar de datos, índices e indicadores ambientales cualitativos y cuantitativos.
CE5	Capacidad de utilizar procedimientos y lenguajes técnicos para la interpretación, análisis y evaluación del sistema.

OBJETIVOS

En esta asignatura, se pretende que el alumno de Ciencias Ambientales tenga una primera toma de contacto con las Bases de la Ingeniería Química. El objetivo es dar a conocer la estreha relación entre la ingeniería química y las Ciencias del Medioambiente. Concretamente, el alumno va a conocer los fundamentos de las operaciones unitarias como son balances de materia, balances de energía, relaciones de equilibrio y relaciones cinéticas.

GUÍA DOCENTE

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Los contenidos teóricos se dividen en 5 grandes bloques:

Bloque 1. Enmarcar la asignatura en el contexto del Grado en Ciencias Ambientales.

Bloque 2. Conocer cuales son los fundamentos científicos que sirven de base a la Ingeniería Ambiental.

Bloque 3. Plantear balances de materia aplicados a procesos medioambientales sin reacción y con reacción. Aplicar los balances de materia a procesos con reacción biológica.

Bloque 4. Aplicar el principio de conservación de la energía a problemas de interés medioambiental.

Bloque 5. Aplicar balances microscópicos de materia y energía junto con relaciones cinéticas a problemas sencillos de interés ambiental.

2. Contenidos prácticos

Esta asignatura se basa fundamentalmente en la resolución de problemas clasificados acorde a los bloques anteriores. El profesor llevará a cabo la resolución de problemas en las clases magistrales y el alumno llevará a la práctica la nresolución de problemas similares en los seminarios que se llevarán a cabo para grupos medianos.

Concretamente, en los seminarios de problemas, los alumnos se familiarizan con el manejo de unidades, representaciones gráficas, tratamientos de datos, balances de materia y balances de energía.

Para ello se les dá con anterioridad un cuaderno con la relación de todos los ejercicios prácticos que se van a desarrollar en el curso, junto con otros ejemplos que se les dará la solución sólo, para que el alumno pueda resolverlos como ejercicios de autocomprobación. En este cuaderno se le suministra también toda serie de tablas y gráficas útiles para todo el curso.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad
Energía asequible y no contaminante
Industria, innovación e infraestructura
Ciudades y comunidades sostenibles
Producción y consumo responsables
Acción por el clima

METODOLOGÍA

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

En el caso de estudiantes a tiempo parcial, se le facilitará la asistencia al grupo de seminario que mejor se adpte a sus necesidades.

En el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales, el profesor se reuniná con los alumnos afectados para establecer las adptaciones más adecuadas en cada caso particular, siguiendo las indicaciones del informe emitido por la Unidad de Educación Inclusiva

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	6	-	6
Lección magistral	30	-	30

GUÍA DOCENTE

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Seminario	-	12	12
Taller	-	12	12
Total horas:	***36***	***24***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Consultas bibliográficas	15
Ejercicios	35
Estudio	40
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos
Ejercicios y problemas
Manual de la asignatura
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	Resolución de problemas
CB3	X	X	X
CB9	X	X	X
CE3	X	X	X
CE5	X	X	X
Total (100%)	***80%***	***10%***	***10%***
Nota mínima (*)	***4.5***	***5***	***5***

(*)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

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

A continuación, se detallan cada uno de los instrumentos de evaluación:

-**Exámenes**: Además de los exámenes de las convocatorias oficiales, se llevarán a cabo dos exámenes parciales que son voluntarios. Los parciales serán eliminatorios si el alumnado los supera con una nota mínima de 5.

-**Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas**: en algunos seminarios se desarrollará de manera grupal la resolución de problemas que se entregarán al finalizar el mismo (10% de la nota final).

-**Resolución de problemas**: Se enviarán a través de Moodle tareas para desarrollar problemas tipo de examen (10% de la nota final).

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

Los alumnos a tiempo parcial seguirán las instrucciones que se acuerden para suplir la no asistencia a clase. Se tendrá en cuenta la casuística concreta de cada alumno en la evaluación del mismo.

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

Los criterios de evaluación en la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios, serán similares a los criterios establecidos en la convocatoria ordinaria.

Las actividades de evaluación continua entregadas durante el curso académico, se guardarán dos cursos académicos consecutivos.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Se establecerán los criterios de acuerdo con el artículo 80 del Reglamento

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

- Introducción a la Ingeniería Química. Problemas resueltos de Balances de Materia y Energía. Segunda Edición. José Felipe Izquierdo, José Costa, Enrique Martínez de la Ossa, José Rodríguez y María Izquierdo. Editorial Reverté. 2015

- Felder, R.M. y Rouseau, R.W. "Principios elementales de los procesos químicos". Addison-Wesley Iberoamericana (1991).

- Costa Novella y otros. "Ingeniería Química. Conceptos Generales". Tomo I. Alhambra (1988) - Doran Pauline, M." Principios de ingeniería de los bioprocesos". Ed. Acribia (1998)

- Himmelblau, D. y otros. "Balances de materia y energía". Prentice Hall Hispanoamericana. México (1992). - Himmeñblau, D.M. "Principios Básicos y Cálculos en Ingeniería Química". Prentice Hall. (2002).

- Kiely, G. "Ingeniería Ambiental. Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión". McGraw-Hill (1999).

- Glynn, H. y Heinke, G.W."Ingeniería Ambiental". Prentice Hall (1996). - Calleja, G. y otros."Introducción a la Ingeniería Química". Ed. Síntesis.(1999).

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

GUÍA DOCENTE

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Realización de actividades

Aclaraciones

No procede

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Lección magistral	Seminario	Taller
1ª Semana	0,0	2,0	0,0	0,0
2ª Semana	0,0	2,0	1,5	1,5
3ª Semana	0,0	2,0	0,0	1,5
4ª Semana	0,0	2,0	1,5	1,5
5ª Semana	0,0	2,0	0,0	1,5
6ª Semana	0,0	2,0	1,5	0,0
7ª Semana	0,0	2,0	1,5	1,5
8ª Semana	3,0	2,0	0,0	0,0
9ª Semana	0,0	2,0	0,0	1,5
10ª Semana	0,0	2,0	1,5	0,0
11ª Semana	0,0	2,0	1,5	0,0
12ª Semana	0,0	2,0	1,5	0,0
13ª Semana	0,0	2,0	0,0	1,5
14ª Semana	0,0	2,0	1,5	1,5
15ª Semana	3,0	2,0	0,0	0,0
Total horas:	***6,0***	***30,0***	***12,0***	***12,0***

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.

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

www.uco.es
facebook.com/universidadcordoba
@univcordoba

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES
DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

uco.es/**grados**