10-11

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL

CÓDIGO 01602035

UNED

10-11

BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL

CÓDIGO 01602035

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
AULA VIRTUAL
IGUALDAD DE GÉNERO

OBJETIVOS

Asimilación, por parte del alumno, de los conceptos básicos de la-disciplina.
Toma de contacto con los métodos de tratamiento que permiten prevenir la producción de sustancias toxicas o proceder a su eliminación de corrientes urbanas, agrícolas, industriales, y vertidos diversos.
Utilización de los métodos de cálculo necesarios para el estudio y diseño de operaciones ingenieriles.

CONTENIDOS

Unidad Didáctica I
Tema 1. Conceptos generales: fluidodnámicos , químico-físicos, ecológicos y ambientales. Sistemas de Unidades.
Tema 2. Índices de calidad del medio. Indicadores e índices. Índices y estándares de calidad de agua, aire y suelo.
Tema 3. Introducción a los tratamientos físicos, químicos y biológicos. tratamientos del agua.Operaciones básicas en el tratamiento de aguas.tratamientos de gases . Tratamientos de suelos.
Tema 4. Balances globales de materia, energía y momento. Concepto de balance. Balances de materia. Balances de energía. Balances de cantidad de movimiento. Métodos de trabajo.
Unidad Didáctica II
Tema 5. Fenómenos de transporte. Definiciones y conceptos.Balances en sistemas monofásicos. fenómenos de transporte en sistemas de dos fases. Tema 6. Balance de energía mecánica aplicadop a fluidos. Balance aplicado a fluidos incompresibles. Balances aplicados a fluidos compresibles.
Tema7. Transferencia de calor. Mecanismos de transferencia. Conducción, Convección. Radiación . Intercambiadores de calor. Emisión y absorción de energía por la Tierra.
Tema 8. Transferencia de materia en corrientes fluidass. Transferenciade materia en una única fase. Ley de Fick. Transferencia de materia entre dos fases. Absorción. Diseño de absorbedores.
Unidad Didáctica III
Tema 9 Operación de Adsorción. Adsorbentes. Equilibrio de Adsorción. Dinámica de Adsorción. Curva de ruptura. Adsorción en lechos. Diseño de columnas de operación.
Tema 10 Tratamientos biológicos. Clasificación de microorganismos bacterianos.Cinética de crecimiento. digestores aerobios. Diseño. Proceso de fangos activados. Relaciones para el diseño y control. Diseño de un sedimentador. Digestión anaerobia

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ANGEL MAROTO VALIENTE
Correo Electrónico	amaroto@ccia.uned.es
Teléfono	91398-8370
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA TÉCNICA

Nombre y Apellidos	JESUS ALVAREZ RODRIGUEZ
Correo Electrónico	jalvarez@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7241
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA TÉCNICA

Nombre y Apellidos	ESTHER ASEDEGBEGA NIETO
Correo Electrónico	easedegbega@ccia.uned.es
Teléfono	91398-9546
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA TÉCNICA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436254952
Título:BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL
Autor/es:
Editorial:U.N.E.D.

MUÑOZ ANDRÉS, V. y MARTÍN NEVSKAIA, D.: Unidades Didácticas: *Bases de la Ingeniería Ambiental.* UNED **2007**.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788436226928
Título:QUÍMICA TÉCNICA . TOMO I Y II (1ª)
Autor/es:
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436228069
Título:QUÍMICA TÉCNICA . TOMO VI (1ª)
Autor/es:
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436230666
Título:QUÍMICA TÉCNICA. TOMO III (3ª)
Autor/es:
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436237023
Título:QUÍMICA TÉCNICA . TOMO IV (2ª)
Autor/es:
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436247848
Título:QUÍMICA TÉCNICA. TOMO V (2ª)
Autor/es:
Editorial:U.N.E.D.

Las unidades didácticas están redactadas como material básico autosuficiente, como consulta, ampliación de temas, realización de otros ejercicios de cálculo, pueden ser de utilidad los textos siguientes:

METCALF y HEDÍ, Inc.: *Ingeniería de aguas residuales. Tratamiento, vertido y reutilización.* Ed. McGraw-Hill. Madrid 1995.

CORBITT, R. A.: *Manual de referencia de la ingeniería ambiental.* Ed. Mc-Graw-Hill. Madrid 2003.

MUÑOZ ANDRÉS, V.: *Unidades Didácticas de Química Técnica* (6 volúmenes) UNED.

BIRD, R. B., STEWART, W. E. y LIGHTFOOT, E. N.: *Fenómenos de transporte.* Ed. Reverté.

HIMMELBLAU, D. H.: *Principios básicos y Cálculos en Ingeniería Química*. Ed. Prentice Hall 1997.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Los medios para realizar la evaluación son: evaluación de prácticas de laboratorio, informe del profesor tutor, trabajo voluntario y pruebas presenciales.

6.1. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Es obligado realizar un trabajo de laboratorio, utilizando los laboratorios de los Centros Asociados, El trabajo práctico se corresponde con los dos créditos que contempla el plan de estudios. El alumno debe ponerse en contacto con su Centro Asociado al comienzo del curso, **en el plazo comprendido entre el 2 y el 31 de octubre,** para inscribirse en un turno de prácticas, y para recibir información del profesor tutor sobre las mismas y sobre el material auxiliar. Al finalizar la realización del trabajo experimental y de acuerdo a la memoria presentada por el alumno, el profesor tutor emitirá un informe sobre la realización del trabajo práctico. Únicamente un informe positivo permitirá aprobar la asignatura.

6.2. INFORMES DEL PROFESOR TUTOR.

El profesor tutor presenta un informe sobre los alumnos que han participado de manera regular, en las tutorias presenciales o virtuales .

6.3. PRUEBAS PRESENCIALES

Las pruebas presenciales tendrán una duración de 2 horas y no se permitirá el uso de material auxiliar, si el alumno necesitará algún tipo de información se le incluirá en el cuestionario de examen,

Respecto al uso de calculadora **es necesario el uso de calculadora no programable**.

El examen, en las pruebas presenciales, consta de una serie de preguntas conceptuales y ejercicios numéricos De todas las **cuestiones y ejercicios numéricos** planteados se piden las respuestas de acuerdo a la estructura de test , este será de 4 opciones.
La corrección se hará de acuerdo con la formula estadística: (Aciertos –(Errores / 3)).
Como ejemplo: si en una prueba se presentan 20 ejercicios de 5 respuestas cada uno, y un alumno tiene 13 aciertos, 4 preguntas en blanco y 3 errores habrá obtenido (13 –(3/3)) = 12 puntos sobre 20, lo que equivale a una nota de 6.

6.4 Trabajo voluntario

Se introducirá en el curso virtual , así como las condiciones de realización . Además de la ayuda para la comprensión de un tema de la asignatura, supone una calificación de hasta 1 punto a adicionar a la nota de examen presencial, siempre que ésta sea de aprobado.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La comunicación con el equipo docente de la Sede Central , se realiza preferentemente a través del curso virtual .
Horario de atención del equpo docente de la Sede Central , si bien se recomienda el uso del curso virtual
Martes, de 15.30 a 19.30 horas
Despacho 319, 142 y 143 bis de la Facultad de Ciencias
Tel.: 91 398 73 47, 83 70 y 72 41
Correo electrónico:
vmunoz@ccia.uned.es
jalvarez@ccia.uned.es
amaroto@ccia.uned.es
easedegbega@ccia.uned.es

TUTORIA
El alumno puede ponerse en contacto con los profesores tutores de los Centros Asociados, cuando dispongan de este servicio, que pueden ofrecer tutorias presenciales y/o virtuales.

AULA VIRTUAL

AULA VIRTUAL
La asignatura ofrece como apoyo un curso virtual, al que se puede acceder a través de la web de la UNED https://www.uned.es. En ella se introducen actividades, como el trabajo no obligatorio de la asignatura. Y pueden incluirse complementos de estudio o cálculo .
Es conveniente el acceso periódico ya que se usará para divulgar aquellas notificaciones que se consideren de interés para el mejor desarrollo de la asignatura. Es también, la herramienta más adecuada para comunicaciones con el equipo docente

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.