

8-09

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE AGUAS Y SUELOS

CÓDIGO 0160405-

UNED

8-09

GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE AGUAS Y
SUELOS

CÓDIGO 0160405-

ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

Asimilación, por parte del alumno, de los conceptos básicos de la disciplina.

Toma de contacto con los métodos que permiten prevenir, eliminar o al menos, aislar, sustancias tóxicas de corrientes hídricas y de suelos.

CONTENIDOS

Unidad Didáctica I

Tema 1. El medio hídrico terrestre. Propiedades del agua. El ciclo del agua. Tipos de aguas naturales y su composición química.. Acidez y alcalinidad. Procesos químicos: oxidación y reducción, complejación. Procesos fotoquímicos.

Tema 2. Química del medio marino. Salinidad. Composición química. Elementos inorgánicos minoritarios. Compuestos orgánicos. Disolución de gases. Sedimentos marinos. Constituyentes químicos de los sedimentos. La capa superficial oceánica.

Tema 3. Contaminación del medio hídrico. Contaminantes inorgánicos. Contaminantes orgánicos. Aguas residuales urbanas. Contaminación marina.

Tema 4. Control y tratamiento del agua I. Autopurificación del agua. Depuración de aguas subterráneas. Potabilización del agua. Depuración de aguas residuales.

Tema 5. Control y tratamiento del agua II. Tratamientos para la eliminación de contaminantes orgánicos. Tratamientos para la eliminación de compuestos inorgánicos.

Unidad Didáctica II

Tema 6. Estructura y composición química del suelo. Introducción. Estructura y composición. Erosión y desertización. La disolución del suelo. Meteorización. Mecanismos químicos.

Tema 7. Constituyentes químicos del suelo. La fracción inorgánica del suelo. Silicatos. Clasificación estructural. Silicatos laminares. Tectosilicatos. La materia orgánica del suelo. La fracción húmica. Propiedades químicas de la MOS.

Tema 8. Procesos de adsorción e intercambio. Coloides. Termodinámica de superficies. Isotermas de adsorción. Procesos de adsorción. Adsorción de compuestos orgánicos. Intercambio catiónico. Intercambio aniónico.

Tema 9. Procesos ácido-base. Salinización. Procesos de acidificación del suelo. Medida del pH del suelo. Rehabilitación de suelos ácidos. Salinización. Tipos de suelos afectados por sales. Acidez y procesos redox en el suelo. Diagrama potencial-pH del suelo.

Unidad Didáctica III

Tema 10. La contaminación del suelo. Contaminantes edáficos. Contaminantes metálicos. Contaminantes orgánicos. Fertilizantes. Impacto ambiental de los fertilizantes. Pesticidas. Comportamiento químico de los pesticidas.

Tema 11. Depuración de suelos. Aspectos generales. Extracción. Depuración química. Depuración biológica. Depuración térmica.

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

Nombre y Apellidos	MARIA PEREZ CADENAS
Correo Electrónico	mariaperez@ccia.uned.es
Teléfono	91398-6874
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA TÉCNICA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788478131358

Título:QUÍMICA DEL SUELO. EL IMPACTO DE LOS CONTAMINANTES. (1ª ED., 3ª REIMP.)

Autor/es:Doménech, X. ;

Editorial:MIRAGUANO EDICIONES

ISBN(13):9788478131464

Título:QUÍMICA DE HIDROSFERA. ORIGEN Y DESTINO DE LOS CONTAMINANTES (1ª)

Autor/es:Doménech, X. ;

Editorial:MIRAGUANO EDICIONES

Adenda: Material preparado por el equipo docente que se publicará en el curso virtual y que complementará a los textos base.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Ingeniería de aguas residuales. Tratamiento, vertido y reutilización. Metcalf y Hedí, Inc. Ed. McGraw-Hill. Madrid 1995

Gestión de residuos tóxicos. Tratamiento, eliminación y recuperación de suelos. La Grega, M.D.; Buckingham, P.L. y Evans, J.C. Mac Graw-Hill 1996.

Manual de referencia de la ingeniería ambiental. Corbitt, R. A.Ed. McGraw-Hill. Madrid 1995

Contaminación ambiental. Una vision desde la Química. Orozco, C.;Pérez, A.; González M.N.; Rodríguez , F,J, Alfayate, J.M. Ed. Thomson Madrid 2003.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Los medios para realizar la evaluación son: evaluación de trabajo teórico-práctico, informe del profesor tutor (si lo hubiera) y 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 5 preguntas breves, y un tema extenso. Las primeras tendrán una calificación máxima de un punto y el tema puntuará sobre 5 puntos como máximo.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

AULA VIRTUAL

La asignatura ofrece como apoyo un curso virtual, al que se puede acceder a través de la web de la UNED <http://www.uned.es>. En el curso correspondiente a la asignatura el alumno puede encontrar información sobre el temario, información sobre trabajos teórico-prácticos e informaciones diversas. Es también la herramienta más adecuada para comunicaciones con el profesor de la Sede Central.

Horario de atención al alumno.

Martes, de 15.30 a 19.30 horas.

Despacho 319

Telefonos 91-398-7347

Correo electrónico vmunoz@ccia.uned.es

Martes, de 15.30 a 19.30 horas.

Despacho 143 b de la Facultad de Ciencias

Telefonos 91-398-7241

Correo electrónico [y dmartin@ccia.uned.es](mailto:dmartin@ccia.uned.es)

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.