

FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA APLICADA II (MÓDULO DE SUELOS)
Curso académico 2010/2011

	ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
	FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA APLICADA II (MÓDULO DE SUELOS)	4º	2º	4.5 ECTS	Troncal
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Juan A. Fernández García (Grupos A, B y C)			Dpto. Edafología y Química Agrícola, 0ª planta (sección Biológicas, Facultad de Ciencias) Despachos de Juan A. Fernández García Correo electrónico: jafernan@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Juan A. Fernández García Facultad Ciencias: Lunes, Martes y Miércoles de 10 a 12 h.		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Licenciatura de Ciencias Ambientales					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
En esta asignatura eminentemente práctica se le enseña al alumno los métodos y técnicas utilizadas en el estudio del suelo, desde la toma y preparación de las muestras así como interpretar los resultados.					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS					
<p>Actividad formativa 1: 1,25 Créditos Muestreo de suelos -Estudio morfológico del suelo -Factores Estudio de las propiedades físicas del suelo -Estudio de las propiedades químicas del -Diagnóstico de la fertilidad del suelo -Análisis de los datos e interpretación de resultados -Mapas de suelos</p> <p>Actividad formativa 2: 1 Créditos Seminarios Actividad formativa 3: 1,25 Créditos. Laboratorio Actividad formativa 4: 0,5 Créditos. Campo</p>					
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS					



Transversales

- CT1: Comprender el método científico. Capacidad de análisis y síntesis
- CT2: Razonamiento crítico y aprendizaje autónomo.
- CT4: Capacidad de organización y planificación.
- CT5: Comunicación oral y escrita.
- CT6: Capacidad de gestión de la información.
- CT7: Trabajo en equipo

Específicas

- CE5: Adquirir, desarrollar y ejercitar destrezas necesarias para el trabajo de laboratorio y la instrumentación.
- CE6: Relacionar las distintas propiedades
- CE10: Conocer las características y procesos generales de los principales ecosistemas y hábitats
- CE38: Conocimiento de la complejidad y la incertidumbre de las dimensiones temporales y espaciales de los procesos de producción

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

El estudiante aplicará los contenidos teóricos a casos reales de suelos e interpretará los análisis físicos, químicos y fisicoquímicos de los suelos. Se enseñará a manejar estos datos para reconocer la fertilidad y posible uso del suelo y se completará en estudio desarrollando las técnicas cartográficas para plasmar los resultados en mapas de suelos (básicos, de propiedades y temáticos).

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

Tema 1.- **Organización, morfología y descripción del suelo**

Tema 2.- **El agua en el suelo. Balance hídrico**

Tema 3.- **Propiedades físicas del suelo**

Tema 4.- **Propiedades físico-químicas del suelo.**

Tema 5.- **Reacción del suelo**

Tema 6.- **Fertilidad química del suelo**

Tema 7.- **Degradación del suelo**

Tema 8.- **Erosión del suelo**

Tema 9.- **Mapas de suelos**

Tema 10.- **Elaboración de un informe final**

TEMARIO PRÁCTICO:

1. Determinaciones de campo:

Descripción de horizontes

Toma de muestras de suelos

Contenido en elementos gruesos

Preparación de las muestras para estudio micromorfológico

Preparación de las muestras para su análisis en el laboratorio

2. Determinaciones en el laboratorio

Capacidad de retención de agua

Análisis granulométrico

pH del suelo en agua y KCl

Prueba previa de salinidad en extracto 1:5

Carbonato cálcico equivalente



Carbono orgánico
Materia orgánica

3. Determinaciones relacionadas con el complejo de cambio del suelo
4. Determinaciones relacionadas con la fertilidad química del suelo
5. Fichas de campo
 - Fichas de laboratorio
 - Elaboración y presentación de los resultados

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- I Porta, J., López-Acevedo, M. y Roquero, C. (2003). Edafología para la agricultura y el medio ambiente. Ed. Mundi-Prensa.
- I Urbano Terrón, P. (2001). Tratado de Fitotecnia General. Ed. Mundi-Prensa
- I López Ritas, J. y López Melida(1985). El diagnóstico de suelos y plantas (Métodos de campo y laboratorio). Ed. Mundi-Prensa.
- I Porta, J. y López-Acevedo, M. (2005). Agenda de Campo. Ed. Mundi-Prensa
- I Urbano Terrón, P. (1995). Aplicaciones fitotécnicas. Ed. Mundi-Prensa
- I Fuentes Yagüe, J.L. (1999). El suelo y los fertilizantes. Ed. Pico Sacro. Santiago de Compostela.
- I F.A.O. (1977). Guía para la descripción de perfiles de suelo. F.A.O. Roma.
- I MarañosCorbacho et al. (1994). Análisis de suelos. Dpto. Edafología y Q. Agrícola. Univ. Almería.
- I Andrades Rodríguez, M. (1996). Prácticas de Edafología y Climatología. Univ. La Rioja. Logroño
- Andrades M. y Martínez, M^a. E. (1996). Fertilidad del suelo y parámetros que la definen. Univ. La Rioja. Logroño
- Técnicas y experimentos en Edafología (1986). Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Cataluña.
- Domínguez Vivancos, A. (1996). Tratado de Fertilización. Mundi-Prensa 1996.
- Saña, J.; Carles Moré, J. y Cohí, A. (1996) La gestión de la fertilidad de los suelos. Ed. Ministerio de Agricultura.
- 14. Pizarro, F. (1985). Drenaje AGRÍCOLA Y RECUPERACIÓN DE SUELOS SALINOS. Ed. Agrícola Española.

ENLACES RECOMENDADOS

- [CARLOS DORRONSORO](http://www.edafologia.net) (<http://www.edafologia.net>) Amplia información sobre los suelos (mirrar del servidor <http://edafologia.ugr.es>.)
- [DEPARTAMENTO DE EDAFOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA](http://edafologia.ugr.es) (<http://edafologia.ugr.es>). Amplia información sobre los suelos.
- [DEPARTAMENTO DE EDAFOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA](http://www.unex.es/edafo/) (www.unex.es/edafo/). Amplia información sobre los suelos, aunque parte de lo que allí se expone ha sido copiado de nuestro servidor (<http://edafologia.ugr.es>) (especialmente las imágenes) sin que se haga la más mínima referencia.
- [DEPARTAMENTO DE EDAFOLOGÍA DE ETSIA. DE LA LAGUNA \(CANARIAS\)](http://webpages.ull.es/users/jnotario/CSCA/Index.htm). (<http://webpages.ull.es/users/jnotario/CSCA/Index.htm>). Página de la asigantura de Edafología (algunos archivos sin acceso libre).
- [GUIDELINES FOR SOIL DESCRIPTION](http://www.fao.org/documents/pub_dett.asp?lang=es&pub_id=211113), 2006. (http://www.fao.org/documents/pub_dett.asp?lang=es&pub_id=211113)
- [KEYS TO SOIL TAXONOMY Tenth Edition](http://soils.usda.gov/technical/classification/tax_keys/), 2006. USDA. SCS (http://soils.usda.gov/technical/classification/tax_keys/)
- [LECTURE NOTES ON THE MAJOR SOILS OF THE WORLD](http://www.fao.org/DOCREP/003/Y1899E/Y1899E00.HTM). FAO. World Soil Resources Report. N^o 94 (<http://www.fao.org/DOCREP/003/Y1899E/Y1899E00.HTM>)
- [SOIL SURVEY LABORATORY METHODS MANUAL](http://soils.usda.gov/technical/Imm/). USDA. NCR (<http://soils.usda.gov/technical/Imm/>)
- [WORLD REFERENCE BASE FOR SOIL RESOURCES](http://www.fao.org/ag/agl/agll/wrb/default.stm), 2006 World Soil Resources Reports. FAO. (<http://www.fao.org/ag/agl/agll/wrb/default.stm> y también en, http://www.itc.nl/~rossiter/research/rsrch_ss_class.html#WRB)

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases magistrales participativas
- Clases prácticas en laboratorio y campo
- Seminarios
- Trabajos en grupo



- Trabajos individuales
- Tutorías

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Primer cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)					Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)				
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Exámenes (horas)	Etc.	Tutorías individuales (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)	Etc.
Semana 1		1h							1h		0.04
Semana 2		1h							2h	1h	0.12
Semana 3		1h		2h					2h		0.1
Semana 4		1h		2h					2h	2h	0.16
Semana 5		1h	Campo B 5h	2h					2h		0.08
Semana 6		1h						2h	2h	2h	0.24
Semana 7		1h	Campo A 5h	2h					3h		0.14
Semana 8		1h	Campo C 5h					2h	3h	2h	0.28
Semana 9		1h		2h (Semin.)					3h		0.14
Semana 10		1h		2h (Semin.)				2h	3h	2h	0.28
Semana 11		1h					30 min		3h		0.14
Semana 12		1h						2h	3h	2h	0.28



EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

La calificación final de la asignatura, se obtendrá con los siguientes sumandos:

- Calificación obtenida en el examen final de la asignatura. Supondrá el 75% de la calificación. El examen constará de preguntas teóricas (test y/o respuesta corta y/o problemas) y prácticas.
- Las capacidades adquiridas en cada unidad temática se evaluarán conjuntamente con las distintas actividades de la asignatura, es decir, con las calificaciones de la docencia teórica, práctica y de las actividades académicas dirigidas. Es facultad de los profesores de los distintos grupos, realizar pruebas parciales (evaluación continua), que motiven la preparación de temas y asistencia del alumnado a clase.
- Calificación obtenida en la realización del trabajo práctico de laboratorio y en la evaluación del informe de resultados (supondrá el 10% de la calificación de la asignatura). Se evaluará la asistencia a las prácticas, la actitud y aptitud del alumno en el laboratorio y el informe de la práctica de campo.
- Calificación obtenida por la realización y/o exposición de trabajos realizados (bibliográficos, problemas, cuestiones), individualmente o en equipo y otras actividades académicas dirigidas (supondrá el 15% de la calificación de la asignatura).

INFORMACIÓN ADICIONAL

El programa de actividades puede ser válido para todos los grupos de la asignatura.

