

Génesis y Cartografía de Suelos
Curso académico 2010/2011

	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
	Génesis y Cartografía de Suelos	2º	1º	6	Optativa
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> Jesús Párraga Martínez Gabriel Delgado Calvo-Flores Manuel Sánchez Marañón 			Dpto. Edafología y Química Agrícola. Facultad de Farmacia (J. Párraga y G. Delgado) y Facultad de Ciencias (M. Sánchez) Correo electrónico: jparraga@ugr.es ; gdelgado@ugr.es y msanchez@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			(J. Párraga); Martes y jueves, de 11.30-14.30h (G. Delgado): Miércoles y Viernes de 9.30-12.30h (M. Sánchez): Lunes 8.00-5.00 y Miércoles de 16.00-20.00 h		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ciencias Biológicas			Ciencias ambientales, Ciencias Geológicas, Ingeniería Civil		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Recomendaciones: Tener conocimientos sobre Edafología General					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
La asignatura plantea el estudio del suelo desde la perspectiva de su formación y evolución. Se estudian los factores y procesos que intervienen en la formación del suelo y las características que aportan a los mismos. El alumno estudiará y manejará a través de un programa informático las dos clasificaciones de uso más extendido actualmente, FAO y Soil Taxonomy, así como la cartografía de los suelos, su evaluación y su degradación.					



COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales
- Realizar cartografías temáticas
- Describir, analizar, evaluar y planificar el medio físico
- Diagnosticar y solucionar problemas ambientales
- Evaluar el impacto ambiental
- Interpretar y diseñar el paisaje
- Enseñar biología y sus especialidades

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- El alumno entenderá el suelo desde la perspectiva de su formación y evolución.
- El alumno conocerá los factores edafogenéticos y los procesos que intervienen en la formación del suelo.
- El alumno estudiará y manejará a través de un programa informático las dos clasificaciones de uso más extendido actualmente: FAO y Soil Taxonomy,
- El alumno estudiará cartografía, evaluación y degradación de suelos.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- 1- Introducción. Definición de Génesis. La Formación del Suelo: desarrollo histórico.
- 2- Los factores de formación del Suelo. El clima como factor formador. Conceptos. Acciones. Componentes climáticos, temperatura y humedad. Clasificación de los climas atmosféricos. Clasificación de los climas del suelo. Climosecuencias. Acción del clima sobre los constituyentes del suelo. Influencia del clima sobre las propiedades del suelo. Zonalidad.
- 3- El relieve como factor formador. Acciones. Toposecuencias. Catena. Unidades morfoedáficas.
- 4- Los organismos como factores formadores. Tipos de organismos, hábitat y acciones. El hombre como modificador del medio.
- 5- El tiempo como factor formador. Cronosecuencias. Velocidades de formación. El estado de equilibrio. Paleosuelos. Técnicas de datación de Suelos.
- 6- La roca como factor formador. Cambios producidos en el paso de roca a suelo. Características del material original. Factores de la roca de interés edáfico. Relaciones roca-suelo. Discontinuidades. Procesos de alteración física de la roca.
- 7- Los procesos de alteración química de la roca. Destrucción. Neoformaciones.
- 8- Los procesos de formación del suelo. Procesos que favorecen la diferenciación de los horizontes del Suelo. Procesos que favorecen la haploidización.
- 9- Procesos en que predomina la translocación de sustancias: podsolización: Podsoles. Características de los podsoles. Su uso.
- 10- El proceso de iluviación de arcilla: ilimerización. Suelos lavados. Características y uso.
- 11- La ferralitización: Suelos tropicales. Características y uso.
- 12- Humificación y melanización. Rankeres, rendsinas y suelos de Estepa. Características y uso. Empardecimiento y rubefacción. Cambisoles. Características y uso.
- 13- Otros procesos que favorecen la diferenciación de los horizontes del suelo: lavado y desbasificación, Gleyzación y Pseudogleyización. Salinización. Suelos hidromorfos y suelos salinos.



- 14- Procesos que favorecen la haploidización. Vertisolación, Vertisoles, características y uso.
- 15- La pedocementación. Agentes cementantes. El proceso de calcificación. Suelos carbonatados. Características y uso.
- 16- Las Clasificaciones de suelos. Principios generales de la clasificación. Evolución de las clasificaciones de suelos.
- 17- Las clasificaciones actuales. FAO y Soil Taxonomy. Principios generales. Horizontes diagnósticos. Categorías taxonómicas.
- 18- Cartografía de Suelos. Elaboración de un mapa de suelos a escala 1:50.000. La memoria. Tipos de mapas de Suelos.
- 19- La evaluación de Suelos. Bases de la evaluación. Sistemas principales de evaluación de Suelos.
- 20- La degradación de Suelos. Degradación física, química, biológica, por exceso de sales. Erosión eólica. Erosión hídrica.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

- 1- Estudio micromorfológico de procesos edafogenéticos por técnicas informáticas.
- 2- Clasificación de suelos por técnicas informáticas.
- 3- Cartografía de Suelos. Fotointerpretación y manejo de mapa de Suelos.

Prácticas de Campo

- Práctica 1. Crono-bio-toposecuencias de suelos del parque periurbano de Granada.
Práctica 2. Climo-lito-biosecuencias de suelos de la vertiente norte de Sierra Nevada.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- AGUILAR, J.; MARTÍNEZ, A.; ROCA, A. (1996). *Evaluación y Manejo de Suelos SECS* y Univ. Granada.
- BIRKELAND, P.W. (1974). *Pedology, weathering and geomorphological research*. Oxford Univ.Press. Inc. pp. 153-175. U.S.A.
- BUOL, S.W.; HOLE, F. D. Y McCracken, R. I. (1981). *Génesis y clasificación de suelos*. Ed. Trillas. México.
- PORTA, J.; LÓPEZ-ACEVEDO, M.; ROQUERO, C.; (2003). *Edafología para la Agricultura y el Medio Ambiente*. 3ª edición. Ediciones Mundi-prensa. Madrid.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

ENLACES RECOMENDADOS

<http://edafologia.ugr.es/clasificación> y cartografía de suelos. Curso on line.

METODOLOGÍA DOCENTE

Sesiones académicas teóricas, esta técnica docente se basa en la clase de lección magistral presencial. Duración



aproximada de una hora; en ella el profesor explicará los fundamentos teóricos de la Asignatura. Se estimulará la participación activa del alumno.

Sesiones académicas prácticas. Se realizarán esencialmente por medios informáticos en el aula informática del departamento. El número de alumnos será de 25 y el profesor dirigirá la labor individual de cada uno de ellos. Se valorará la labor diaria de cada alumno aunque al final se realizará una prueba, oral y escrita, para estimar el grado de aprovechamiento de estas sesiones prácticas. También se realizarán visitas al campo para ilustrar la génesis y la cartografía de suelos.

Seminarios, exposición, y debate. En estas sesiones se resolverán, aclararán y discutirán las cuestiones relacionadas con las sesiones teóricas. Asimismo, algunas de estas sesiones se emplearán para la exposición oral de los alumnos de las actividades académicas dirigidas por el profesor; estas sesiones irán acompañadas por debate.

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)	Tutorías colectivas (horas)	Exámenes (horas)	Etc.	Tutorías individuales (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)	Etc.
Semana 1	1	3									
Semana 2	2	3									
Semana 3	3	1		2							
Semana 4	4	3									
Semana 5	5	3									
Semana 6	6	1		2							
Semana 7	7	3	3								
Semana 8	8	2				1					
Semana 9	9-10	1		2							
Semana 10	11-12	3									
Semana 11	13-14	3	3								
Semana 12	15	1		2							
Semana 13	16	3									



Semana 14	17	3									
Semana 15	18	1		2							
Semana 16	19	3	3								
Semana 17	20	3									
Total horas		40	9	10		1					

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

- Teoría: Un examen parcial y examen final. Nota mínima para eliminar 5/10.
- Trabajos dirigidos: Elaboración y exposición de temas relacionados con la asignatura, individuales o en grupo. Se valoraran con un punto máximo que se añadirá a la nota final.
- Prácticas: Trabajos de cartografía y aula de informática. Se aprueban con la asistencia y la presentación de memorias.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso.

