



Asignatura:	205 (7937) Edafología y geología ambiental		
Titulación:	Licenciado en Ciencias Ambientales		
Créditos teóricos:	4	Horas teoría:	40 Proyecto Piloto
Créditos prácticos:	2	Horas prácticas:	20 Duración: 1º Cuatr.
Área:	(280A) ESTRATIGRAFÍA		50%
	(655A) PALEONTOLOGÍA		50%

OBJETIVOS GENERALES:

Introducir al alumno en el estudio edafológico dentro del marco del análisis del medio ambiente. En este tipo de estudios o trabajos se requiere que sea capaz de desarrollar una cartografía edafológica, reconocer y describir un suelo, tomar las muestras, saber que propiedades físico-químicas del suelo hay que analizar según los objetivos del estudio, caracterizar los horizontes y clasificar el suelo. Por otra parte, se pretende introducir al alumno en los problemas relacionados con la degradación del suelo (pérdida de fertilidad, contaminación, erosión, etc.) para que en el futuro sea capaz de reconocer dichos problemas y plantear diversas técnicas de mejora.

CONTENIDO:

BLOQUE TEMÁTICO: Programa de Teoría

PROGRAMA DE TEORÍA

Tema 1.- Introducción a la Geología Ambiental. Definición y objetivos. Conceptos generales.

Tema 2.- División general del territorio. Divisiones territoriales. Características a considerar en la clasificación geoambiental. Caracterización geológica del territorio: unidades morfogenéticas. Los grandes conjuntos morfogenéticos de la Península Ibérica.

Tema 3.- El suelo: definiciones y características generales. Edafología: concepción dinámica del suelo. Límites y composición del suelo. El perfil de un suelo y los horizontes: nomenclatura.

Tema 4.- Edafogénesis: procesos formadores del suelo. Alteración de la roca original: meteorización. Incorporación de la materia orgánica: humificación. Migraciones de los componentes.

Tema 5.- Factores formadores del suelo. Roca madre. Pendiente. Organismos. Clima. Tiempo.

Tema 6.- Evolución del suelo: clímax. Desarrollo del perfil y evolución del suelo: tipos de evolución. Clímax del suelo: tipos. Ciclos de evolución.

Tema 7.- Propiedades físicas y químicas del suelo. Textura y estructura. Densidad y porosidad. Consistencia. Color. Capacidad de intercambio catiónico y otros parámetros asociados. Acidez del suelo (pH) y acidez de cambio. Poder de amortiguación.

Tema 8.- Clasificación de suelos. Principales criterios de clasificación: horizontes diagnósticos. Clasificaciones genéticas.

Tema 9.- Suelos azonales o de baja evolución. Regosoles y leptosoles. Fluvisoles. Arenosoles. Antrososoles. Histosoles.

Tema 10.- Suelos intrazonales. Rendzinas (leptosoles rendsicos). Ranker (leptosoles dístricos). Andosoles. Vertisoles. Gleysoles y planosoles. Solonchak y solonetz. Calcisoles y gypsisoles.

Tema 11.- Suelos zonales. Suelos de clima templado: cambisoles, luvisoles y alisoles. Suelos de clima estepario: chernozem, kastañozem, phaeozem y greyzem. Suelos de clima frío y húmedo: podsoles y podsoluisoles. Suelos de clima tropical y subtropical: lixisoles, acrisoles, nitisoles, ferralsoles y plintisoles.

Tema 12.- La fertilidad de los suelos. Conceptos generales: interrelación suelo-planta. Valoración de las propiedades físico-químicas del suelo. Métodos para evaluar la productividad de los suelos. Degradación del suelo: pérdida de la fertilidad y técnicas de mejora.

Tema 13.- Erosión y desertización: riesgos geológicos relacionados. Tipos y formas de erosión hídrica: riesgos geológicos relacionados. Erosión eólica. Desertización. Técnicas para controlar la erosión y desertización.

Tema 14.- Contaminación de los suelos. Conceptos, causas y tipos de contaminación. Metodología para el estudio y la recuperación de suelos contaminados.

BLOQUE TEMÁTICO: Programa de prácticas

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

1.- Análisis de los factores ambientales: relieve y geología. Introducción a la cartografía edafológica y geoambiental: establecimiento de unidades geomorfológicas.

2.- Caracterización de horizontes y clasificación de suelos.

3.- Establecimiento de unidades geomorfoedáficas.

4.- Análisis de la fertilidad del suelo: valoración de las propiedades físico-químicas del suelo.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

- Bielza de Ory, V. (Coord.) : TERRITORIO Y SOCIEDAD EN ESPAÑA I. GEOGRAFÍA FÍSICA. Ed. Taurus, , 441 p. 1989
- Bonneau, M. y Soudirer, B. . EDAFOLOGÍA. 2 CONSTITUYENTES Y PROPIEDADES DEL SUELO. S.A., , 461 p. Masson 1987
- Buol, S.W., Hole, F.D. y McCracken, R.J. . GÉNESIS Y CLASIFICACIÓN DE SUELOS. Editorial Trillas, México, 417 p. 1983
- Cobertera, E. . EDAFOLOGÍA APLICADA. Ediciones Cátedra S. A., , 326 p. 1993
- Duchaufour, P. . MANUAL DE EDAFOLOGÍA. SA, , 214 p. Masson 1987
- Duchaufour P. . EDAFOLOGÍA. 1 EDAFOGÉNESIS Y CLASIFICACIÓN. S.A., , 493 p. Masson 1984
- Duchaufour, P. . MANUAL DE EDAFOLOGÍA. Toray-Masson, S.A., , 476 p. 1975



- FitzPatrick, E.A. . SUELOS. SU FORMACIÓN, CLASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN. Compañía Editorial Continental, S.A., México, 430 p. 1984
- Foth, H.D. . FUNDAMENTOS DE LA CIENCIA DEL SUELO. Compañía Editorial Continental, S.A., México, 433 p. 1985
- Gutiérrez Elorza, M. (ed.,). GEOMORFOLOGÍA DE ESPAÑA. Rueda, : 526 pp. 1994
- Huguet del Villar, E. . GEO-EDAFOLOGÍA. Publicaciones y ediciones de la Universidad de , 307 p. 1983
- Lozano, F. J. y Mendoza A.J. Caracterización, degradación y uso de los suelos con un fin: el desarrollo sostenible. Universidad de Almería, 162 pp.
- Montgomery, C.W. . ENVIRONMENTAL GEOLOGY. Brown, Dubuque: 476 pp. 1989
- Navarro Blaya, S. y Navarro García, G. . TEMAS DE QUÍMICA AGRICOLA. EL SUELO Y LOS ELEMENTOS QUÍMICOS ESENCIALES PARA LA VIDA VEGETAL. Editorial Academia, S.L., , 601 p. 1984
- Porta, J., López-Acevedo, M. y Roquero, C. . EDAFOLOGÍA PARA LA AGRICULTURA Y EL MEDIO AMBIENTE. Ediciones , , 807 p. Mundi-Prensa 1994
- Robinson, G.W. . LOS SUELOS. SU ORIGEN, CONSTITUCIÓN Y CLASIFICACIÓN. INTRODUCCIÓN A LA EDAFOLOGÍA. Ediciones Omega, S.A., , 515 p. 1967
- Strahler, A. N. . GEOLOGÍA FÍSICA. Omega, : 629 pp. 1987
- Terreros Ceballos, J.F. . TEMAS DE EDAFOLOGÍA. Sdad. Coop. de Artes Gráficas Librería General, Zaragoza, 332 p. 1985
- Teuscher, H. y Adler, R. . EL SUELO Y SU FERTILIDAD. Compañía Editorial Continental, S.A., México, 510 p. 1980

METODOLOGÍAS

Asignatura sin docencia

EVALUACIONES

Para todas las convocatorias se realizarán dos exámenes, uno teórico y otro práctico. La nota final se obtendrá de la suma de las notas parciales valoradas de la siguiente forma: teoría: 60%; prácticas: 40%. La valoración se llevará a cabo a partir de los conocimientos reflejados en los exámenes y de la expresión de los mismos.

DESCRIPTOR:

Procesos y factores formadores de los suelos. Evolución de los suelos. Propiedades físicas y químicas. Clasificación de suelos. La fertilidad y la degradación de los suelos. Erosión y contaminación.

SITUACIÓN: CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

Se trata de una asignatura en la que se aborda de forma general los conocimientos edafológicos y que sirve de base para otras asignaturas relacionadas con la planificación del territorio, recursos naturales, riesgos geológicos, análisis de impacto ambiental, etc.



COMPETENCIAS TRANSVERSALES/GENÉRICAS.

Que el alumno adquiera los conocimientos básicos en Edafología para que pueda realizar estudios edafológicos en el marco de la Geología Ambiental, la planificación del territorio y los estudios de Impacto Ambiental.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Cognitivas (Saber).

Que adquiera los conocimientos para desarrollar las siguientes actividades: cartografía edafológica, reconocer y describir un suelo, toma de muestras, saber que propiedades del suelo hay que analizar según los objetivos del estudio, caracterizar los horizontes y clasificar el suelo. Esto le permitirá planificar el éfoque que debe dar a cada trabajo según sean los objetivos de los mismos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Procedimentales/instrumentales (Saber hacer).

Aprender el manejo de mapas, las principales técnicas de análisis de suelo, nomenclatura para la clasificación de suelos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Actitudinales (Saber).

Por otra parte, se pretende introducir al alumno en los problemas relacionados con la degradación del suelo (pérdida de fertilidad, contaminación, erosión, etc.) para que en el futuro sea capaz de reconocer dichos problemas y plantear diversas técnicas de mejora.