



- 1. Código:** 10781 **Nombre:** Geología, Edafología y Climatología
- 2. Créditos:** 9,00 **--Teoría:** 5,00 **--Prácticas:** 4,00 **Carácter:** Formación Básica
- Titulación:** 148-Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural
- Módulo:** 1-FORMACIÓN BÁSICA **Materia:** 7-Geología, Edafología y Climatología
- Centro:** E.T.S.I. AGRONÓMICA Y DEL MEDIO NATURAL

- 3. Coordinador:** Ibañez Asensio, Sara
Departamento: PRODUCCIÓN VEGETAL

4. Bibliografía

Prácticas de atmósfera, suelo y agua

Prácticas de edafología y climatología

El tiempo y el clima

Edafología : uso y protección de suelos

Conceptos básicos de meteorología y climatología

Climatología

Los suelos y su fertilidad

Génesis de suelos

Tutoriales de apoyo a la docencia de suelos : génesis

Geografía física

Ciencias de la Tierra : una introducción a la geología física

Geomorfología

Llorca Llorca, Rafael | Bautista Carrascosa, Inmaculada

Soriano Soto, María Desamparados | Pons Martí, Vicente | Universidad Politècnica de Valencia
Departamento de Producción Vegetal
Martín Vide, Javier

Porta Casanellas, López-Acevedo Reguerín, M., & Poch Claret, R. M

Suay Belenguer, Juan Miguel

Cuadrat, José María | Pita, María Fernanda

Thompson, Louis M | Troeh, Frederick R

Gisbert Blanquer, Juan Manuel | Ibañez Asensio, Sara

Ibañez Asensio, Sara | Moreno Ramon, Hector

Strahler, Arthur N

Tarbutck, Edward J | Lutgens, Frederick K

Gutiérrez Elorza, Mateo

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

El objetivo docente de la asignatura es el conocimiento de la génesis, composición y propiedades de los suelos formados en diferentes condiciones ambientales, aspectos básicos para la ecología vegetal, el desarrollo de los cultivos y la ordenación del territorio.

La asignatura contempla tres bloques de contenidos. En el primero se aborda la Génesis del Suelo a través del estudio de los aspectos medioambientales determinantes del desarrollo del perfil del suelo. Incluye el estudio de los conceptos básicos en Petrología, el material parental del suelo, y del resto de los factores formadores (geomorfología, biota, clima y tiempo), el análisis y descripción de los diferentes procesos geológicos y pedogenéticos implicados, y el reconocimiento y nomenclatura de los horizontes genéticos en lo que se organiza morfológicamente el perfil del suelo.

En el segundo se estudian las características físico-químicas y biológicas que presentan los suelos, así como su relación con el desarrollo de las plantas.

Y finalmente, en la tercera parte se estudian las variables climáticas de mayor interés en el desarrollo de las plantas y la producción vegetal. Igualmente se aborda el análisis de diferentes sistemas de clasificación del clima y la interpretación de los datos climáticos.

Contextualización de la asignatura

Es una asignatura de carácter básico en la que se imparten aspectos necesarios para el entendimiento de la ecología vegetal, el desarrollo de los cultivos y la ordenación del territorio, tres ámbitos profesionales fundamentales en los que tienen competencias los graduados en el ámbito agronómico.

6. Conocimientos recomendados

(10778) Biología

Resulta muy recomendable poseer los conocimientos impartidos durante el Bachillerato en las asignaturas de "Matemáticas", "Química", "Biología y Geología", "Geología", "Dibujo Técnico" y "Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente".

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 31/05/2024	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALU4AH9RIDM https://sede.upv.es/eVerificador			



6. Conocimientos recomendados

7. Resultados

Resultados fundamentales

- 001(GE) Capacidad para la búsqueda y utilización de información
- 008(GE) Capacidad para el manejo de documentación técnica
- 106(ES) b. Capacidad para utilizar los conocimientos básicos de geología, edafología y climatología
- 016(GE) Capacidad de consolidación, ampliación e integración de los conocimientos
- 009(GE) Capacidad para la elaboración de informes y peritajes

Competencias transversales

(1) Compromiso social y medioambiental

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Actividad 1.- Conferencia impartida por un profesor o científico especializado en Ciencia del Suelo sobre la temática del día Mundial del Suelo o alguno de los ODS

Actividad 2.- Participación en un juego, reto o ejercicio "ad hoc" sobre la temática del día Mundial del Suelo o alguno de los ODS

Actividad 3.- sobre la temática del día Mundial del Suelo o alguno de los ODS Noticia de prensa relevante en relación al suelo, su formación, propiedades y mantenimiento de su calidad.

- Criterios de evaluación

Cuestionario de preguntas (resumen de ideas principales y su conexión con los contenidos impartidos en la asignatura) a responder por el estudiante

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA1.2 - Emitir juicios informados considerando el impacto de las soluciones, en el ámbito de la disciplina, en contextos globales, económicos, sociales y medioambientales

8. Unidades didácticas

1. Geología

1. Introducción. El suelo en el ciclo geológico de la litosfera
2. El perfil del suelo. Composición del suelo.
3. Génesis del suelos: Petrología.
4. Genesis del suelo. Material parental: Mineralogía del suelo. Arcillas.
5. Génesis del suelo: Meteorización: física, química y biológica
6. Morfología del suelo. Horizontes genéticos principales y subíndices
7. Génesis del suelo: procesos formadores: adición, pérdida, translocación y transformación
8. Génesis del suelo: factores formadores (material parental, topografía o relieve, fauna y vegetación, clima y tiempo)
9. Génesis del suelo: Geomorfología

2. Edafología

1. Funciones del suelo. Las funciones de los diferentes componentes del suelo. El suelo como medio poroso. El suelo como hábitat del medio biótico
2. Propiedades físicas del suelo. Textura, Superficie específica, Estructura y Porosidad. Estabilidad estructural, Color y otras propiedades
3. Comportamiento del agua en el suelo. Potencial del agua en el suelo- Retención del agua en el suelo- El suelo como repartidor de agua: infiltración y escorrentía. Conductividad hidráulica saturada
4. Propiedades químicas del suelo. Importancia de los minerales de la arcilla. Capacidad de Intercambio catiónico, Floculación y dispersión de las arcillas, pH, Porcentaje de Saturación de Bases. Carbonatos y salinidad.
5. Propiedades biológicas del suelo. Materia orgánica del suelo: composición y propiedades. Población del suelo. Transformaciones en la materia orgánica: humificación y mineralización

3. Climatología

1. La atmósfera y sus componentes. Concepto de atmósfera. Composición gaseosa. Estructura vertical de la presión y la densidad- División vertical de la atmósfera en función de la temperatura, composición y propiedades eléctricas
2. Radiación y temperatura. Calor y temperatura- Leyes de la radiación- Radiación solar y terrestre- Radiación extraterrestre: factores de los que depende. Efectos de la atmósfera sobre la radiación. Radiación neta y temperatura
3. Humedad, evaporación y precipitación. Humedad atmosférica: formas de expresión. Saturación: humedad relativa y déficit de saturación de vapor. Condensación: formas de alcanzarla. Nubes: tipos y clasificación. Tipos de precipitación. La

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 31/05/2024	2 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALU4AH9RIDM	https://sede.upv.es/eVerificador		



8. Unidades didácticas

evapotranspiración.

4. Presión y viento. Mapas de presiones: distribución mundial. Viento: fuerzas que los provocan. Modelos de circulación general de la atmósfera

5. Índices y clasificaciones climáticas. Interpretación de datos climáticos. Sistemas de clasificación climática: Koppen y FAO-Unesco. El clima en al Península Ibérica.

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	15,00	4,00	6,00	10,00	--	1,00	1,50	37,50	70,00	107,50
2	14,00	3,50	4,50	13,00	1,00	0,00	1,50	37,50	70,00	107,50
3	10,00	3,50	3,50	--	--	1,00	1,00	19,00	35,00	54,00
TOTAL HORAS	39,00	11,00	14,00	23,00	1,00	2,00	4,00	94,00	175,00	269,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(05) Trabajos académicos	1	15
(14) Prueba escrita	3	60
(11) Observación	1	25

1.- La evaluación la asignatura comprende:

25%.- Asistencia a clase tanto de aula como laboratorio y realización de tareas, ejercicios y pruebas tipo test (EvC). Se valorará a través de la propia observación del profesor y de los resultados obtenidos en las diferentes tareas y pruebas realizadas a lo largo del curso. No es recuperable.

15%.- Trabajo escrito (Tr). Constará de 3 entregables y no se computará en caso de no cumplirse los plazos establecidos, si el 25% o más de lo entregado no alcanza el apto, o si su calificación es < 4. Para su recuperación se admitirá 1 única entrega, realizada por la vía establecida en la normativa de la asignatura.

60%.- 3 pruebas escritas (P1, P2 y P3) que pueden incluir , además de los contenidos teóricos de las sesiones de TA/PA, cuestiones relacionadas con las actividades realizadas en PL y TS. . Se exige una nota mínima de 4.0 en cada una de ellas para compensar la asignatura. Cualquier $P_i < 4,0$ podrá recuperarse en el examen de la convocatoria oficial, siendo el peso de cada una de las pruebas escritas proporcional a los contenidos evaluados:

- P1 = 22% del global
- P2 = 22 % del global
- P3 = 16% del global

2.- La NOTA FINAL (NF) de la asignatura GEC se calculará mediante la ecuación:

$NF_{GEC} = \text{nota Exámenes} \times 0,60 + \text{nota trabajo} \times 0,15 + \text{nota Ev. Continua} \times 0,25$

3.- RECUPERACIÓN. Si no se aprueba la asignatura en la evaluación ordinaria el alumno debe presentarse en el examen de la convocatoria oficial del Centro según los criterios expuestos en los puntos anteriores. Los estudiantes también pueden presentarse a cualquiera de las partes recuperables para subir nota, y en este caso la nota de estas partes será la que obtenga en la recuperación. Después de la recuperación se volverá a aplicar la misma fórmula para obtener la nota final de la asignatura (NF GEC), con las mismas condiciones que en la convocatoria ordinaria para aprobarla. Cuando no sea posible aplicar la fórmula por no llegar al mínimo de 4 requerido en algunas de las partes, la calificación final será de 4,5 como máximo.

4. Asistencias. Se establece una asistencia mínima del 80% al total de clases de TS+PI y de PL. Los actos de evaluación a sesiones sin asistencia serán calificados con un 0 y de no cumplirse los mínimos establecidos la calificación será de No Presentado según indica la normativa UPV. Si existiera una exención de la obligación de asistencia a las actividades presenciales, la calificación se obtendrá con los siguientes criterios:

- 75% de la nota final: prueba escrita abierta que será calificada de forma análoga a los exámenes del curso. Incluirá todos los contenidos abordados en la asignatura, tanto teóricos como prácticos.
- 15% de la nota final: trabajo académico. Para que se compute como entregado la calificación debe ser > 4 puntos
- 10% de examen práctico de laboratorio

La ausencia no justificada a cualquier actividad con un porcentaje mínimo de asistencia obligatoria supondrá la calificación de No presentado.

11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad	Porcentaje	Observaciones
Teoría Seminario	20	Control mediante partes de firma, pase de lista, paper minute o entrega de tarea

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 31/05/2024	3 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU4AH9RIDM https://sede.upv.es/eVerificador	



11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Laboratorio	20	Control mediante partes de firma, pase de lista, paper minute o entrega de tarea
Práctica Informática	20	Control mediante partes de firma, pase de lista, paper minute o entrega de tarea
Práctica Campo	0	Control mediante partes de firma, pase de lista, paper minute o entrega de tarea

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	<i>Data/Fecha/Date</i> 31/05/2024	4 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALU4AH9RIDM https://sede.upv.es/eVerificador			