

**1. DATOS GENERALES****Asignatura:** EDAFOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA**Tipología:** BÁSICA**Grado:** 379 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (AB)**Centro:** 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRÓNOMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG**Curso:** 2**Lengua principal de impartición:** Español**Uso docente de otras lenguas:****Página web:****Código:** 60309**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2020-21**Grupo(s):** 10**Duración:** Primer cuatrimestre**Segunda lengua:****English Friendly:** N**Bilingüe:** N**Profesor:** ROCIO BALLESTEROS GONZALEZ - Grupo(s): 10

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Manuel Alonso Peña (ETSIAM)	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	2585	Rocio.Ballesteros@uclm.es	Primer cuatrimestre: L: 12:30-13:30; M: 12:30-13:30 y X: 10:00-14:00 Segundo cuatrimestre: L: 12:30-14:00; X: 11:00-14:00; J: 12:30-14:00

2. REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda a los alumnos conocimientos básicos de geología, química y física

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La presencia de esta asignatura en los estudios de GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA ha sido considerada como asignatura troncal pues enseña al alumno los conocimientos sobre la composición y estructura del suelo, las bases de la fertilización y la relación del suelo con el desarrollo de las especies vegetales así como los conocimientos básicos de climatología, imprescindibles y básicos para un adecuado aprendizaje de todas las materias relacionadas con la producción vegetal. Por ello se considera materia básica, que debe otorgar los conocimientos que de estos temas debe poseer un Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria para el ejercicio de su profesión

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR**Competencias propias de la asignatura**

Código	Descripción
E07	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
G03	Comunicación oral y escrita (Común para todas las titulaciones UCLM)
G04	Capacidad de análisis y síntesis
G07	Resolución de problemas
G09	Compromiso ético y deontología profesional (Común para todas las titulaciones UCLM)
G10	Trabajo en equipo
G12	Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad
G13	Razonamiento crítico
G14	Aprendizaje autónomo
G20	Sensibilidad por temas medioambientales
G21	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22	Conocimientos básicos de la profesión
G30	Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
G31	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
G34	Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS**Resultados de aprendizaje propios de la asignatura****Descripción**

Realizar un tratamiento adecuado de datos meteorológicos a fin de caracterizar agroclimáticamente una zona.

Saber analizar las muestras de suelos e interpretar sus resultados.

Comprender el funcionamiento del suelo y las relaciones del mismo con la atmósfera y la planta.

Identificar los diversos horizontes de un perfil.

Comprender el papel que juega la corteza terrestre en la producción vegetal y en la ingeniería agronómica.

6. TEMARIO**Tema 1: EDAFOLOGÍA**

- Tema 1.1** COMPOSICIÓN GENERAL DEL SUELO
Tema 1.2 FÍSICA DEL SUELO
Tema 1.3 QUÍMICA DEL SUELO. FERTILIDAD DEL SUELO
Tema 1.4 MORFOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN DE SUELOS
Tema 2: CLIMATOLOGÍA
Tema 2.1 INTRODUCCIÓN A LA CLIMATOLOGÍA
Tema 2.2 MANEJO DE DATOS CLIMÁTICOS
Tema 2.3 CLASIFICACIONES AGROCLIMÁTICAS

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Memoria Verificada: e-guia

- Minerales y rocas de la corteza terrestre. Formas del terreno. Componentes minerales y orgánicos: Temas 1.1.
- Física del suelo: Temas 1.2.
- Química del suelo. Fertilidad del suelo: Temas 1.3.
- Génesis, morfología y clasificación del suelo: Temas 1.4.
- Climatología general: Temas 2.1
- Agroclimatología: Temas 2.2 y 2.3

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA							
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E07 G03 G04 G10 G12 G20 G21 G22	1	25	S	N	Exposición en el aula de contenidos teóricos de cada tema en clase magistral participativa
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E07 G07 G10 G21 G22 G30 G31 G34	0.2	5	S	N	Desarrollo de ejemplos y resolución de problemas o casos relacionados con los contenidos presentados en el aula
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	E07 G07 G10 G21 G22 G30 G31 G34	0.9	22.5	S	S	Análisis de muestras de suelo trabajando en grupos
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E07 G03 G04 G07 G09 G10 G13 G14 G20 G21 G22 G30 G31 G34	0.9	22.5	S	S	Elaboración del cuaderno de prácticas estudiando en cada caso, con los datos obtenidos, cálculos realizados e interpretación de los resultados del trabajo en grupo.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E07 G03 G04 G07 G12 G21 G22	0.3	7.5	S	N	Realización de pruebas de evaluación
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E07 G04 G07 G12 G13 G14 G22	2.7	67.5	S	N	
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas de progreso	70.00%	0.00%	
Elaboración de memorias de prácticas	25.00%	0.00%	Se valorarán los conocimientos adquiridos, la coherencia en la interpretación y el orden de la presentación de resultados.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	5.00%	0.00%	Se valorará no solo la asistencia, sino la participación en clase.
Prueba final	0.00%	100.00%	
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Se realizarán dos pruebas de progreso correspondientes a las partes de edafología y climatología.

Las calificaciones de las memorias de prácticas y la participación en clase sólo serán tenidas en cuenta si el alumno obtiene una calificación superior a 4.0 en las pruebas de progreso. Las pruebas de progreso tienen una valoración máxima de 7 puntos. Las memorias de prácticas tienen una valoración máxima de 2.5 y la participación en clase se valorará hasta con 0.5 puntos.

La asignatura se supera con la obtención de una calificación mínima de 5.0

Evaluación no continua:

Se realizará un examen final para aquellos alumnos que no realicen el seguimiento de la asignatura mediante evaluación continua incluyendo la

evaluación de las competencias adquiridas en prácticas.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Las mismas que en la convocatoria ordinaria

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Podrán acceder a esta convocatoria solamente los alumnos que cumplan los requisitos expuestos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que serán evaluados de acuerdo con los criterios aplicados en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Tema 1 (de 2): EDAFOLOGÍA	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	16.67
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3.33
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	15
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	15
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	45
Tema 2 (de 2): CLIMATOLOGÍA	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8.33
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.67
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	7.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	7.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	22.5
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	22.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	7.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	67.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	22.5
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS							
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción	
USDA- NRCS. United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service.	Keys to Soil Taxonomy. Eleventh Edition http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/nrcs142p2_051546.pdf	Soil Survey Staff	Washington, USA.		2010	Spanish translation	
Artigao A., Guardado R.	El agua en el suelo	Departamento de Producción Vegetal y Tecnología Agraria	Albacete	978-84-600-5067-4	1994	Bibliografía aplicada: es una monografía realizada por los profesores de la asignatura, que desarrolla los temas 10,11 y 12 del programa de la asignatura.	
Barry R. G., Chorley R. J	Atmósfera, Tiempo y Clima	Omega			1999	Bibliografía básica: este libro es de gran ayuda como consulta en todos los temas tratados en la asignatura.	
Baver L. D., Garner W. H., y Garner W. R	Física de suelos	UTEHA	México		1980	Bibliografía básica: es el libro más completo para un estudio detallado de los temas de la parte de física del suelo	
Bohn H. L.	Química del suelo	Noriega			1993	Bibliografía básica: es un libro que abarca todos los temas de la parte de química del suelo, con rigor y amplitud	
Elías Castillo F. y Castellví Sentís F	Agrometeorología	Mundi Prensa.			1996	Bibliografía básica: este libro aborda de modo detallado los temas de Climatología General Bibliografía aplicada: GUIA PARA LA DESCRIPCIÓN DEL SUELO, con especial	
	Guidelines for soil description.						

FAO	Fourth edition.		Rome		2006	interés en la nomenclatura y descripción de horizontes del suelo
	http://www.fao.org/index_es.htm					
Gil Olcina A. Olcina Cantos J	Climatología general	Ariel			1997	Bibliografía básica: obra muy pedagógica que analiza todos los componentes que caracterizan los climas
Gisbert J.M., Ibáñez, S	Génesis de suelos	Universidad Politécnica de Valencia.			2002	Bibliografía básica: es una monografía muy clara y precisa, que aborda los temas de interés de la parte V del temario de edafología Bibliografía aplicada: este libro es un resumen de la Soil Taxonomy, hecho en castellano y puede ser muy útil para introducirse en la clasificación de suelos desarrollada en la citada obra
Gisbert, J.M.	Taxonomía de suelos. Soil Taxonomy 99	Editorial Universidad Politécnica de Valencia			2002	
Guardado R., Artigao A	Clasificaciones Agroclimáticas	Edita Departamento de Producción Vegetal y Tecnología Agraria, de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad de Castilla- La Mancha. Departamento de Producción Vegetal y Tecnología Agraria, de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad de Castilla- La Mancha.		978-84-87626-59-3	1990	Bibliografía aplicada: monografía realizada por los profesores de la asignatura en la que se incluyen los temas de clasificaciones agroclimáticas de la asignatura
Guardado R., Artigao A.(Climatología General	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad de Castilla- La Mancha.		978-84-600-7387-1	1986	Bibliografía básica: monografía realizada por los profesores de la asignatura en la que se incluyen los temas de climatología general de la asignatura
Instituto Geográfico Nacional	Mapa suelos de España					Es necesario instalar un programa visualizador como QGIS
	http://www.idee.es/wms/IDEE-Suelos/IDEE-Suelos?					
Ledesma Jimeno	Climatología y Meteorología Agrícola	Paraninfo			2000	Bibliografía aplicada: es un libro que relaciona parámetros climáticos con la producción vegetal
Ministerio de Medio Ambiente	Guía resumida del clima en España	Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología			2001	Bibliografía aplicada: aporta datos climáticos muy completos de los principales observatorios meteorológicos de España
Ministerio de Medio Ambiente	Valores normales de precipitación y temperatura de la Red Climatológica (1961-1990).	Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología			2000	Bibliografía aplicada: aporta datos climáticos muy completos de precipitaciones y temperaturas de un gran número de observatorios meteorológicos de España
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (marm)	Datos climáticos					Material útil para los temas referentes a clasificaciones climáticas
	http://sig.magrama.es/siga/					
						Bibliografía aplicada: este libro aporta una serie de cuadros y

Porta J., López-Acevedo M	Agenda de campo de suelos	Mundi- Prensa.	2005	esquemas, que son imprescindibles para realizar los estudios de suelos
Porta J., López-Acevedo M., y Poch.	Introducción a la Edafología. Uso y protección del suelo	Mundi- Prensa	2008	Bibliografía básica: es un texto pensado para dar respuesta a las directrices del sistema ECTS Bibliografía básica: se puede considerar, como la obra recomendada, de modo general, a los alumnos para el estudio de la asignatura, ya que todos los temas del programa tienen su reflejo en alguna parte del libro
Porta J., López-Acevedo M., y Roquero C	Edafología para la agricultura y el medio ambiente	Mundi- Prensa.	2005	Bibliografía aplicada: es un libro de análisis climático de gran interés en estudios medioambientales
Seoáñez Calvo M	Tratado de Climatología Aplicada a la Ingeniería Medioambiental.	Mundi- Prensa	2002	