UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura:	EDAFOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	**Código:**	60309
Tipología:	BáSICA	**Créditos ECTS:**	6
Grado:	410 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (AB)	**Curso académico:**	2021-22
Centro:	601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG	**Grupo(s):**	16 10
Curso:	2	**Duración:**	Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición:	Español	**Segunda lengua:**	
Uso docente de otras lenguas:		**English Friendly:**	N
Página web:		**Bilingüe:**	N

Profesor: **ROCIO BALLESTEROS GONZALEZ** - Grupo(s): **10 16**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Manuel Alonso Peña (ETSIAM)	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	2585	Rocio.Ballesteros@uclm.es	

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

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

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

Identificar los diversos horizontes de un perfil.

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

Saber analizar las muestras de suelos e interpretar sus resultados.

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	Toma de muestras en campo, análisis de muestras de suelo, reconocimiento de minerales, manejo de sensores de humedad, manejo y tratamiento de datos climáticos entre otras actividades formativas. En el caso de aquellos alumnos que se acojan al sistema de evaluación no continua las prácticas se recuperarán con en la convocatorio ordinaria y/o extraordinaria mediante una prueba teórica y/o práctica.
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 de los informes de prácticas estudiando en cada caso, con los datos obtenidos, cálculos realizados e interpretación de los resultados. En el caso de aquellos alumnos que se acojan al sistema de evaluación no continua las memorias de prácticas se recuperarán con en la convocatorio ordinaria y/o extraordinaria mediante una prueba teórica y/o práctica.
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	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	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas de progreso	70.00%	0.00%	Se realizarán dos pruebas de progreso
Elaboración de memorias de prácticas	25.00%	0.00%	Se valoraran 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%	No se valorará la asistencia a clase, sino la participación
Prueba final	0.00%	100.00%	Se evaluarán todas las competencias relativas a sesiones teóricas, prácticas y de resolución de problemas.

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:

- Un alumno será considerado como estudiantes en evaluación continua y evaluará bajo esta modalidad si su participación en actividades evaluables es superior al 50%.
- La evaluación final del estudiante será el resultado de la suma de las valoraciones obtenidas en los distintos sistemas de evaluación. Entendiéndose como superada la asignatura si en el conjunto de todas las pruebas de evaluación el estudiante ha obtenido como mínimo un 50% de la nota máxima posible.
- Cualquier estudiante podrá cambiarse a la modalidad de evaluación no continua siempre que no haya realizado al menos el 50% del conjunto de actividades evaluables o el periodo de clases hubiera finalizado.
- La nota mínima para sumar la calificación obtenida en todas las actividades evaluables (teoría, práctica, participación) será de un 4.0 en cada una de estas actividades evaluables (teoría, práctica).
- Las pruebas de progreso tienen una valoración máxima de 7 puntos. Las memorias de prácticas tienen una valoración máxima de 2.5. Las memorias de prácticas corresponderán a las prácticas realizadas en el laboratorio (edafología) y al manejo de datos climáticos (climatología). Estas memorias deben entregarse en el tiempo y forma indicado en Campus Virtual. La participación en clase se valorará hasta con 0.5 puntos.

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. La prueba final se corresponderá con un 100% de la calificación.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

- Las mismas que en la convocatoria ordinaria. Aquellas actividades obligatorias no superadas en la convocatoria ordinaria podrán ser evaluadas de nuevo en la convocatoria extraordinaria

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**

Comentarios generales sobre la planificación: - La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio de cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo)

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
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	22.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	67.5
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	Soil Survey Staff	Washington, USA.		2014	
	http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/nrcs142p2_051546.pdf					
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
FAO	Guidelines for soil description. Fourth edition.		Rome		2006	Bibliografía aplicada: GUIA PARA LA DESCRIPCIÓN DEL SUELO, con especial interés en la nomenclatura y descripción de horizontes del suelo
	http://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf					
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
Gisbert, J.M.	Taxonomia de suelos. Soil Taxonomy 99	Editorial Universidad Politécnica de Valencia			2002	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
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.		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
Instituto Geográfico Nacional	España. Mapa de suelos edafológico. 2005				2005	Mapa de suelos Nacional
	https://www.ign.es/web/catalogo-cartoteca/resources/html/030769.html					
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
Porta J., López-Acevedo M	Agenda de campo de suelos	Mundi- Prensa.			2005	Bibliografía aplicada: este libro aporta una serie de cuadros y 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,

Porta J., López-Acevedo M., y Roquero C	Edafología para la agricultura y el medio ambiente		Mundi-Prensa.	2005	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
Seoánez Calvo M	Tratado de Climatología Aplicada a la Ingeniería Medioambiental.	Mundi- Prensa		2002	Bibliografía aplicada: es un libro de análisis climático de gran interés en estudios medioambientales
UK Goverment	Meteoffice https://www.metoffice.gov.uk/				Weather and Climate United Kingdom. Vídeos especializados en la dinámica de las masas de aire.
FAO	Base de Referencia Mundial del Recurso Suelo 2014. http://www.fao.org/3/i3794es/I3794es.pdf			2014	Descripción de los principales horizontes del suelo de acuerdo a WRB
Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios. MAPA	SIGA https://sig.mapama.gob.es/siga/				GIS clasificaciones agroclimáticas entre otros datos agroclimáticos de interés.
Servicio de Información Agroclimática para el Regadío.MAPA	SIAR https://eportal.mapa.gob.es//websiar/Inicio.aspx				Localización de las estaciones agroclimáticas nacionales. Descarga de datos climáticos
Allen, R. G., Pereira, L. S., Raes, D., & Smith, M.	FAO Irrigation and drainage paper No. 56 http://meteobase.nl:8080/meteobase/downloads/fixed/literatuur/Allen1998_FOA56_ET0_PM.pdf			1998	Bibliográfica para el cálculo de la ETo y de las principales variables climáticas.
Agencia Estatal de Meteorología. Gobierno de España	AEMET http://www.aemet.es/es/portada				Datos de observación y predicción de estaciones meteorológicas nacionales