



1. DATOS GENERALES

Asignatura: ECOLOGÍA FUNCIONAL DE LAS PLANTAS

Tipología: OPTATIVA

Grado: 340 - GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

Centro: 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUÍMICA TO

Curso: 4

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web:

Código: 37332

Créditos ECTS: 4.5

Curso académico: 2021-22

Grupo(s): 40

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: S

Bilingüe: N

Profesor: MARIA BELEN HINOJOSA CENTENO - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini/0.36	CIENCIAS AMBIENTALES	5470	mariabelen.hinojosa@uclm.es	Martes, miércoles y jueves de 12:00 a 14:00 (previa cita por e-mail)
Profesor: ANTONIO PARRA DE LA TORRE - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ICAM/0.26	CIENCIAS AMBIENTALES	926051400	antonio.parra@uclm.es	Martes, miércoles y jueves de 12:00 a 14:00 (previa cita por e-mail)

2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido.

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

La *Ecología Funcional de las Plantas* es una disciplina de gran relevancia en el ámbito de las Ciencias Ambientales, dado el importante papel que juegan las plantas en los ecosistemas. Esta asignatura contempla las bases ecofisiológicas que condicionan la distribución de las plantas en ambientes naturales o naturalizados, siendo objeto de la misma el análisis de los factores que afectan al éxito a largo plazo de las plantas en un ambiente determinado. Así pues, se analizarán las respuestas funcionales de las plantas frente a distintas situaciones de estrés, ya sean de carácter abiótico (agua, nutrientes, radiación, temperatura, agentes contaminantes, etc.) o biótico (competencia con otras plantas, herbivoría, reacciones frente a patógenos, etc.), incluyendo la respuesta que las plantas puedan tener frente a situaciones adversas que ya se están produciendo como el cambio climático, la contaminación o los cambios en los usos del suelo. Además, se enfatizará el papel de las formaciones vegetales en la fijación de carbono y su importancia en las estimaciones de huellas de carbono.

En esta asignatura se pretende mejorar la empleabilidad del Graduado en Ciencias Ambientales en el ámbito forestal, agrícola y de la ecología vegetal, mediante la transferencia de conceptos teóricos y la capacitación técnica de campo y laboratorio relacionada con los aspectos básicos de la *Ecología Funcional de las Plantas*.

La asignatura de *Ecología Funcional de las Plantas*, perteneciente al módulo de Bases Científicas del Medio Natural, tiene una relación directa con asignaturas básicas y obligatorias como *Biología* y *Ecología*. A su vez, esta asignatura aporta conocimientos fundamentales que ayudarán a profundizar y afianzar aquellos contemplados en asignaturas optativas relacionadas con la intensificación curricular "Conservación, planificación y gestión del medio ambiente" como *Ecología del Fuego*, *Ecosistemas Acuáticos* o *Ecosistemas Terrestres*, además de otras materias relacionadas con la intensificación curricular "Análisis y tecnologías del medio ambiente" como *Restauración Ecológica*.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB06	Que los estudiantes hayan desarrollado capacidad para trabajar en equipo y liderar, dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
E01	Capacidad de comprender y aplicar conocimientos básicos.
E03	Conciencia de las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.
E04	Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.
E05	Capacidad de interpretación cualitativa de datos.
E06	Capacidad de interpretación cuantitativa de datos.
E13	Capacidad de manejar programas informáticos.
G03	Una correcta comunicación oral y escrita.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Analizar la respuesta de las plantas a las condiciones cambiantes de su ambiente así como a la disponibilidad de los recursos, con especial énfasis en las situaciones de estrés ambiental.

Entender los principales mecanismos funcionales de las plantas que explican su distribución geográfica, y su influencia en los ciclos biogeoquímicos, en particular el del carbono y del agua.

Resultados adicionales

Conocer las principales interacciones, tanto positivas como negativas, de las plantas con otros organismos, y características del vegetal que determinan o que influyen en tales interacciones.

Adquirir destreza en criterios de muestreo, manejo de equipos básicos de investigación, elaboración de datos y presentación de resultados, en relación con la Ecología Funcional de las Plantas.

Hacer observaciones sencillas, plantear preguntas y formular hipótesis acerca de la Ecología Funcional de las Plantas del entorno del alumno.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a la Ecología Funcional de las Plantas

Tema 2: Adquisición y balance de recursos: adaptaciones de las plantas

Tema 2.1 Energía

Tema 2.2 Carbono

Tema 2.3 Agua

Tema 2.4 Nutrientes minerales

Tema 3: Respuesta de las plantas frente al estrés ambiental

Tema 3.1 Temperatura

Tema 3.2 Suelos con características extremas

Tema 3.3 Contaminación atmosférica

Tema 4: Interacciones bióticas de las plantas

Tema 4.1 Interacciones planta-planta

Tema 4.2 Interacciones planta-organismo

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

En las prácticas de la asignatura se tratarán de forma aplicada varios de los temas incluidos en la parte teórica, como las adaptaciones de las plantas para la adquisición de recursos y su respuesta al estrés ambiental.

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	CB01 CB02 CB03 E01 E03 E04 E05 E06	0.88	22	N	-	Lecciones magistrales. Todo el material didáctico empleado estará a disposición de los alumnos en la plataforma virtual.
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Seminarios	CB03 CB04 CB06 G03	0.16	4	S	N	Presentación y discusión por parte de los alumnos de los artículos científicos revisados y/o tareas relacionadas con la salida de campo.
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB03 CB04 CB06 E04	0.24	6	N	-	Preparación de los talleres y seminarios que los alumnos deben presentar en clase.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB03 CB04 CB06 E04 E05 E06 E13 G03	0.6	15	S	S	Trabajo práctico de campo, laboratorio y gabinete.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E04 E05 E06 G03	0.9	22.5	S	S	Elaboración de una memoria de las sesiones prácticas.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 E01 G03	0.08	2	S	N	Se realizarán dos pruebas de progreso parciales sobre los contenidos teóricos, las cuales podrán eliminar materia de cara a la prueba final.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 E01 E03 E04 E05 E06	1.56	39	N	-	Estudio y preparación de las pruebas de evaluación.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 E01 E03 G03	0.08	2	S	S	Prueba final para evaluar los conocimientos teóricos adquiridos.
Total:			4.5	112.5			
Créditos totales de trabajo presencial: 1.8			Horas totales de trabajo presencial: 45				
Créditos totales de trabajo autónomo: 2.7			Horas totales de trabajo autónomo: 67.5				

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

Prueba final	60.00%	70.00%	Evaluación de la parte teórica de la asignatura mediante dos pruebas parciales (evaluación continua) y/o una prueba final (evaluación no continua).
Elaboración de memorias de prácticas	30.00%	30.00%	Evaluación de la parte práctica de la asignatura mediante una memoria escrita.
Otro sistema de evaluación	10.00%	0.00%	Evaluación de los temas presentados en los seminarios y/o las tareas relacionadas con la salida de campo.
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 parciales para evaluar los conocimientos teóricos adquiridos. Para eliminar materia mediante las pruebas parciales será necesario obtener al menos un 4 (sobre 10) en cada una de ellas. En caso de no superar una o las dos pruebas parciales será necesario presentarse a la prueba final, para ser evaluado de la/s parte/s no superada/s.

Para poder superar la asignatura será necesario obtener una nota de 4 o superior (sobre 10) en la parte teórica y práctica de forma independiente. En todo caso, la asignatura solo se considerará superada si la calificación global, ponderando las diferentes actividades evaluables según la tabla anterior, resulta en una nota de 5 o superior (sobre 10).

Todas las actividades evaluables serán recuperables, ya sea en la convocatoria extraordinaria o especial de finalización. Sin embargo, la asistencia a las prácticas se considera como una actividad obligatoria y no recuperable para poder superar la asignatura.

Evaluación no continua:

Los criterios de la evaluación no continua serán los mismos que para la continua, teniendo en cuenta las ponderaciones que se muestran en la tabla anterior.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Las calificaciones de la convocatoria extraordinaria seguirán los mismos criterios que los de la ordinaria.

Aquellas actividades evaluables que hubieran obtenido una nota de 4 o superior (sobre 10) en la evaluación ordinaria se considerarán compensables en esta convocatoria extraordinaria. En todo caso, la asignatura solo será superada si la calificación global, ponderando las diferentes actividades evaluables según la tabla anterior, resulta en una nota de 5 o superior (sobre 10).

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Las calificaciones de la convocatoria especial de finalización seguirán los mismos criterios que los de la extraordinaria. Aquellas actividades evaluables que hubieran obtenido una nota de 4 o superior (sobre 10) en el curso anterior se considerarán compensables para esta convocatoria. En todo caso, la asignatura solo será superada si la calificación global, ponderando las diferentes actividades evaluables según la tabla anterior, resulta en una nota de 5 o superior (sobre 10).

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL		
No asignables a temas		
Horas		Suma horas
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]		4
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]		15
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		22.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		39
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		2
Tema 1 (de 4): Introducción a la Ecología Funcional de las Plantas		
Actividades formativas		Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		2
Tema 2 (de 4): Adquisición y balance de recursos: adaptaciones de las plantas		
Actividades formativas		Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		10
Tema 3 (de 4): Respuesta de las plantas frente al estrés ambiental		
Actividades formativas		Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		6
Tema 4 (de 4): Interacciones bióticas de las plantas		
Actividades formativas		Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		4
Actividad global		
Actividades formativas		Suma horas
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]		4
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]		15
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		22.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		2
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		22
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		39
		Total horas: 112.5

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción

Fitter, A.H.; Hay R.K.M.	Environmental Physiology of Plants	Academic Press	2002
Lambers, H.; ChapinIII, F.S.;Pons, T.L.	Plant Physiological Ecology	Springer-Verlag	2008
Larcher, W.	Physiological Plant Ecology	Springer-Verlag Boca Raton:	2003
Pugnaire, F.I.; Valladares, F.	Handbook of Functional Plant Ecology	CRC Press/Taylor & Francis Group	2007
Reigosa, M.J.; Pedrol, N.; Sánchez, A.	La Ecofisiología Vegetal: Una Ciencia de Síntesis	Thomson	2004
Scott, P.	Physiology and Behaviour of Plants	J. Wiley & sons	2008
Terradas, J.	Ecología de la Vegetación: de la Ecofisiología de las Plantas a la Dinámica de Comunidades y Paisaje	Omega	2001