UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: ECOLOGÍA FUNCIONAL DE LAS PLANTAS
Código: 37332
Tipología: OPTATIVA
Créditos ECTS: 4.5
Grado: 340 - GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES
Curso académico: 2022-23
Centro: 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUIMICA TO
Grupo(s): 40
Curso: 4
Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: S
Página web:
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 la 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.
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.
T02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
T03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

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.

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.

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: Introdución 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 y la salida de campo de la asignatura se tratarán de forma aplicada varios de los temas incluidos en la parte teórica, como las adaptaciones de las plantas a la luz, su respuesta funcional a la sequía o su capacidad de sumidero de las emisiones de CO2.

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 T02 T03	0.16	4	S	N	Presentación y discusión por parte de los alumnos de los artículos científicos revisados y/o tareas relacionas con la salida de campo.
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB03 CB04 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 E04 E05 E06 E13 T02 T03	0.6	15	S	S	Trabajo práctico de campo, laboratorio y gabinete. La asistencia a prácticas será obligatoria y, por su naturaleza, no recuperable.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E04 E05 E06	0.9	22.5	S	S	Elaboración de una memoria de las sesiones prácticas.
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 E01 T03	0.04	1	S	N	Prueba parcial a mitad de curso sobre los contenidos teóricos de la asignatura, la cual podrá 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 T03	0.12	3	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	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción

Pruebas parciales	30.00%	0.00%	Prueba parcial a mitad de curso que podrá eliminar materia de cara a la prueba final. Nota mínima de 4 sobre 10 para superar esta actividad.
Prueba final	30.00%	70.00%	Prueba final con un peso del 30% sobre el global de la asignatura siempre que se haya eliminado materia en el examen parcial. En caso de no haber superado la prueba parcial, o de optar por la evaluación no continua, será necesario presentarse a la totalidad de la materia en la prueba final (60% y 70% de peso respectivamente). Nota mínima de 4 sobre 10 para superar esta actividad.
Elaboración de memorias de prácticas	30.00%	30.00%	Evaluación de la parte práctica de la asignatura mediante una memoria escrita. Nota mínima de 4 sobre 10 para superar esta actividad.
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:

La modalidad asignada por defecto al estudiante será la evaluación continua. Cualquier estudiante podrá solicitar el cambio a la modalidad de evaluación no continua (antes de la finalización del período de clases) mediante un mail al profesor, siempre que no haya realizado el 50% de las actividades evaluables.

Las actividades evaluables a realizar son las siguientes:
PRUEBA PARCIAL: Se realizará una prueba parcial no obligatoria a mitad de curso que podrá eliminar materia de cara a la prueba final. Nota mínima de 4 sobre 10 para superar esta actividad.
PRUEBA FINAL: Se realizará una prueba final obligatoria para evaluar los conocimientos teóricos adquiridos. En caso de no haber superado la prueba parcial, será necesario presentarse a la totalidad de la materia en la prueba final. Nota mínima de 4 sobre 10 para superar esta actividad.
MEMORIA PRÁCTICAS: Se elaborará una memoria escrita obligatoria para evaluar los conocimientos prácticos adquiridos. Nota mínima de 4 sobre 10 para superar esta actividad.
OTROS SEMINARIOS Y/O TAREAS: Otras actividades evaluables no obligatorias y que no requieren una nota mínima.

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

Evaluación no continua:

En la evaluación no continua se aplicarán los mismos criterios que en la continua, tiendo en cuenta las ponderaciones que se muestran en la tabla anterior.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En la convocatoria extraordinaria se aplicarán los mismos criterios que en la ordinaria. En esta convocatoria solamente será necesario superar la/s parte/s de la convocatoria ordinaria que no hayan sido superadas con al menos un 4 sobre 10. 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).

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

En la convocatoria especial de finalización se aplicarán los mismos criterios que en la extraordinaria. En esta convocatoria solamente será necesario superar la/s parte/s del curso anterior que no hayan sido superadas con al menos un 4 sobre 10. 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).

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
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	39
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Tema 1 (de 4): Introdución 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
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
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			2003	
Pugnaire, F.I.; Valladares, F.	Handbook of Functional Plant Ecology	Boca Raton: 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	