

GRADO EN FARMACIA

Ficha Docente

BOTÁNICA AMBIENTAL

CURSO 2026-2027



FACULTAD DE FARMACIA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Botánica ambiental

CARÁCTER: Optativa

MATERIA: Materia Complementaria Itinerario Intracurricular Asistencial

MÓDULO: Biología

CURSO: 2026 - 2027

SEMESTRE: Séptimo

CRÉDITOS: 3 ECTS

DEPARTAMENTO: Farmacología, Farmacognosia y Botánica

PROFESORES/AS RESPONSABLES:

Coordinador: Prof. Dr. Jorge Romero Morte, jromer09@ucm.es

Profesores:

Prof. Dr. Leopoldo García Sancho, Catedrático
sancholg@ucm.es

Profa. Dra. Rosario Gavilán García, Catedrática
rgavilan@ucm.es

Prof. Dr. Jorge Romero Morte, Profesor ayudante Doctor
jromer09@ucm.es

II.- OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar conocimientos suficientes sobre biodiversidad y ecología vegetal que permitan comprender la relación entre medio natural y salud y entender los principales problemas medioambientales que afectan a la calidad de vida y al futuro de las sociedades desarrolladas. Se introducirán conceptos básicos de Geobotánica, Biogeografía, Bioclimatología y Ecofisiología, con especial énfasis en la flora, comunidades vegetales y hábitats de la Península Ibérica y su monitorización.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las principales comunidades vegetales y hábitats de la Comunidad de Madrid, prestando especial atención a la diversidad ecológica y a los espacios naturales protegidos de la Comunidad de Madrid.
- Analizar los patrones de diversidad vegetal y los factores ecológicos que condicionan la distribución y funcionamiento de los ecosistemas terrestres.
- Interpretar la relación entre la calidad del medio natural, la vegetación y sus implicaciones ambientales y para la salud.
- Analizar los efectos de los principales componentes del cambio global (calentamiento, contaminación, agujero de ozono, etc.) sobre los ecosistemas vegetales y la biodiversidad.
- Aplicar metodologías basadas en el uso de especies vegetales como bioindicadores de calidad ambiental e impacto ambiental.
- Diseñar estudios experimentales básicos y evaluar críticamente información científica relacionada con la botánica ambiental mediante la aplicación del método científico.

III.- CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RECOMENDACIONES

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

Conocimientos previos básicos de Botánica y Biología general.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda familiaridad con la nomenclatura científica biológica y facilidad de aprendizaje en el campo de la Botánica, así como la asistencia a clase.

IV.- CONTENIDOS

CONTENIDOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA:

El objetivo de esta asignatura es formar al alumno sobre biodiversidad y ecología vegetal y la relación entre medio natural y salud, profundizando sobre los principales problemas medioambientales que afectan a la calidad de vida. Se introducen conceptos de Geobotánica, Biogeografía, Bioclimatología y Ecofisiología, con especial énfasis en la flora, comunidades vegetales y hábitats de la Península Ibérica y su monitorización, profundizando en los de la Comunidad de Madrid y sus espacios naturales protegidos. Además, se analizan los efectos de los principales componentes del cambio global y el uso de los vegetales como bioindicadores de impacto ambiental.

PROGRAMA TEÓRICO

Bloque I. Biodiversidad vegetal y medio natural. Bioclimatología. Biogeografía. Geobotánica.

Bloque II. Bioindicación y contaminación. Monitorización.

Bloque III. Cambio global. Monitorización de hábitats.

PROGRAMA DE CLASES PRÁCTICAS

Práctica 1. Identificación y caracterización de especies vegetales y comunidades vegetales.

Práctica 2. Análisis de factores bioclimáticos y biogeográficos relacionados con la distribución de la vegetación.

Práctica 3. Aplicación de técnicas de monitorización y evaluación de la calidad ambiental mediante bioindicadores vegetales.

Práctica 4. Análisis e interpretación de casos de estudio relacionados con el cambio global y la conservación de hábitats.

V.- BIBLIOGRAFÍA

- [Castroviejo S, editor. Flora ibérica: plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Madrid: Real Jardín Botánico, C.S.I.C; 1986-2021. \[vol. 1-21\]](#)
 - [Cislaghi C, Nimis PL. Lichens, air pollution and lung cancer. Nature \[Internet\]. 1997 \[citado 27 de agosto de 2025\]; 387:463-4.](#)
<https://doi.org/10.1038/387463a0>
 - [IPCC. Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change \[Core Writing Team, HLee and JRomero \(eds.\)\]. Geneva: IPCC; 2023. pp.35-115.](#)
 - Korner, Ch. 2013. Ecology. In: Bresinsky et al. (Eds.). Strasburger's Plant Sciences. Pp. 1041-1262. Springer, Heidelberg.
- [Kricke R, Loppi S. Bioindication: the I.A.P. Approach.](#) In: Nimis PL, Scheidegger C, Wolseley PA (eds). Monitoring with Lichens- Monitoring Lichens. NATO Science Series, vol 7 [Internet] Dordrecht: Springer; 2002 [citado 27 de agosto de 2025]. p. 21-37.

VI.- RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

CONOCIMIENTOS Y CONTENIDOS

K03 Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.

K21 Conocer las plantas medicinales: diversidad botánica, fisiología, uso y gestión.

HABILIDADES Y DESTREZAS

S05 Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional.

S06 Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.

S28 Utilizar correctamente las técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias (incluyendo bases de datos con el uso de ordenador).

S31 Habilidad de trabajar en un contexto internacional y conocimiento de una segunda lengua

COMPETENCIAS

C01 Analizar, sintetizar y organizar información en el contexto farmacéutico, con capacidad de crítica y autocrítica. Tanto en la propia lengua como en lengua inglesa.

C02 Demostrar comportamiento ético en la práctica profesional farmacéutica.

C08 mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible.

C10 Desarrollar habilidades interpersonales y trabajo en equipo

C17 Demostrar responsabilidad social y ambiental en el ejercicio profesional.

VII.- HORAS DE TRABAJO POR ACTIVIDAD FORMATIVA

Actividades formativas	Horas totales	Horas presenciales	Horas virtuales síncronas	Horas virtuales asíncronas
Lección magistral	18	18		
Seminarios	0	0		
Prácticas laboratorio/ trabajo de campo	10	10		
Aprendizaje virtual	7,5			7,5
Tutorías individuales o colectivas	2,5		2,5	
Estudio autónomo	35			35
Examen	2	2		

VIII.- METODOLOGÍA

Para conseguir los objetivos propuestos se desarrollarán clases magistrales en aula y campo y prácticas de laboratorio. Se facilitará al alumno la información necesaria y se dedicarán horas al acceso mediante Internet a diversas direcciones y bases de datos para familiarizarse con el acceso a datos en tiempo real.

IX.- EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se realizará mediante los siguientes instrumentos:

- Evaluación de teoría y seminarios: entre el 70 % y el 80 % de la calificación final. Podrá incluir exámenes, pruebas objetivas, cuestiones de desarrollo, resolución de problemas y otras actividades de evaluación relacionadas con los contenidos teóricos y los seminarios.
- Prácticas de laboratorio y/o trabajo de campo: 20 % de la calificación final. Se evaluará la adquisición de competencias prácticas mediante los procedimientos que se determinen al inicio del curso.
- Actividades de evaluación complementaria: entre el 0 % y el 10 % de la calificación final. Podrán incluir trabajos, exposiciones, actividades de evaluación continua u otras actividades formativas programadas por el profesorado.

La distribución concreta de los porcentajes dentro de los rangos establecidos, así como los criterios específicos de evaluación, se comunicarán al alumnado al comienzo del curso.

Para superar la asignatura será necesario obtener una calificación mínima de 5 sobre 10 en la evaluación de los contenidos teóricos y en la evaluación de las actividades prácticas.

En relación con las posibles actividades fraudulentas se informa de lo siguiente: Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen podrá conllevar la apertura del correspondiente expediente informativo y, en su caso, sancionador, ante la Inspección de Servicios de la UCM.

Aprobado en el Consejo de Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica de 18 de junio de 2026.