GRADO EN FARMACIA

Ficha Docente:

BOTÁNICA AMBIENTAL

CURSO 2023-24

FACULTAD DE FARMACIA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Botánica Ambiental
CARÁCTER: Optativo
MATERIA: Botánica
MÓDULO: Complementario
CURSOS: 4º
SEMESTRES: Primero (4º curso)
CRÉDITOS: 3 ECTS
DEPARTAMENTO/S: Farmacología, Farmacognosia y Botánica

PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:

Coordinador: Prof. Dr. Leopoldo García Sancho, sancholg@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
jorge.romero@uclm.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 CONCRETOS:

1- Formar a nivel medio expertos en todo lo referente a la calidad del medio natural y sus implicaciones en la salud.

2- Proporcionar la adquisición de conocimientos en diversidad y ecología vegetal mediante una continua actualización crítica de fuentes.

3- Capacitar para el conocimiento y comprensión de las principales comunidades vegetales y hábitats de la Comunidad de Madrid con especial referencia a los espacios naturales protegidos existentes en la misma.

4- Establecer las bases para una correcta comprensión del efecto sobre los ecosistemas vegetales de los principales componentes del cambio global (calentamiento, contaminación, agujero de ozono, etc.).

5- Posibilitar la adquisición de habilidades para el uso de los vegetales como bioindicadores de impacto ambiental.

6- Estimular en el alumnado la capacidad para realizar diseños experimentales sobre la base del método científico.

7- Promover el análisis crítico de de aspectos medioambientales de actualidad mediante la discusión abierta de publicaciones científicas recientes.

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.

IV.- CONTENIDOS

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Los contenidos de Botánica Ambiental se estructuran en torno a tres módulos principales sobre los que versarán el programa completo de la asignatura: Introducción, Biodiversidad vegetal, Bioindicación y Cambio Global y Monitorización.

PROGRAMA

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

Módulo II Bioindicación y contaminación. Monitorización.

Módulo III Cambio global. Monitorización de hábitats.

V.- BIBLIOGRAFÍA

Castroviejo, S. (coord.). -1986- 2021- *Flora ibérica* 1-21. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

Cislaghi, C. & P.L. Nimis -1997- Lichens, air pollution and lung cancer. Nature, 387: 463-464.

Green, T.G. Schroeter, B. & Sancho L.G. -2007- Plant Life in Antarctica. In Hanbook of Functional Ecology (eds. F.I. Pugnaire ed.). Marcel Dekker, Inc. New York – pp 389-434.

Hautier, Y. & al. -2014- Eutrophication weakens stabilizing effects of diversity in natural grasslands. Nature 521, vol. 508.

IPCC Sixth Assessment Report: Climate Change -2014- Climate Change 2021: Synthesis Report. Watson, R.T. and the Core Writing Team (Eds.) IPCC, Geneva, Switzerland. pp 151.

Körner, Ch. -2003- Alpine Plant Life. Springer-Verlag. Berlin Heideberg.

Kricke, R. and Loppi, S. -2002- 'Bioindication: The I.A.P. Approach', in P.L. Nimmis, C. Scheidegger, and P.A. Worsley (eds.) Monitoring with Lichens Monitoring Lichens, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands, 21 37.

Loidi Arregui, J. -2017- The Vegetation of Iberian Peninsula. Plant and Vegetation, 12. 2 vols. Springer.

Rivas-Martínez, S. & al. -2001- Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. Itinera Geobotanica 14:5-341.

Rivas-Martínes, S. & al. -2002- Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. Itinera Geobotanica 15(1-2):5-432, 433-922.

Rivas-Martínez, S. & cols. -2007- Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España (Memoria del mapa de vegetación potencial de España), parte I. Itinera Geobotanica 17: 5-436.

Rivas-Martínez, S. & cols. -2011- Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España (Memoria del mapa de vegetación potencial de España), parte II. Itinera Geobotanica 18(2): 425-800.

Rivas-Martínez, S. & al. -2011- Worldwide Bioclimatic Classification System. Global Geobotany 1(1): 1-634 + 4 mapas.

Shaun A. Marcott, Jeremy D. Shakun, Peter U. Clark, Alan C. Mix -2013- A Reconstruction of Regional and Global Temperature for the Past 11,300 Years. Science 339: 1198-1201.

Schultz, J. -1995- The Ecozones of the World. Springer-Verlag. pp. 449.

Walter, H. & S-W Breckle -1983- Ökologie der Erde. Gustav Fischer Verlag, Stutgart. (4 volúmenes).

VI.- COMPETENCIAS

BÁSICAS, GENERALES Y TRANSVERSALES

Todas las de la Titulación Grado en Farmacia.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Comprender las relaciones entre el medio natural y la salud.

2. Conocer las principales características ecológicas y bioclimáticas de los grandes biomas vegetales de nuestro planeta.

3. Conocer la diversidad vegetal, fitocenótica y de hábitats de la Comunidad de Madrid y de la Península Ibérica.

4. Identificar los factores más importantes que influyen en la diversidad vegetal y evaluar su tendencia a medio plazo.

4. Estudiar las plantas y las comunidades vegetales como bioindicadores: su uso como indicadores de la calidad del medio (aire, agua y medio terrestre) y como indicadores de cambio climático.

5. Entender la incidencia del aumento de la concentración de CO_2 en la atmósfera sobre los biomas vegetales en sus dos vertientes, como gas con efecto invernadero y como base molecular para la fotosíntesis.

6. Comprender las principales estrategias de protección y conservación de la biodiversidad como factor esencial en la prevención de la salud. Identificar las regiones clave de nuestro planeta para las políticas de conservación y las principales iniciativas internacionales.

VII.- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1. Aprendizaje de los conocimientos generales sobre la diversidad vegetal, el estado de conservación del medio natural y sus repercusiones en la salud.

2. Adquisición de destrezas que permitan utilizar las especies o comunidades vegetales como bioindicadores de calidad ambiental y de impacto sobre el medio.

3. Percepción del estado actual de la diversidad vegetal en nuestro planeta, comunidad autónoma y país y conocimiento de las principales estrategias internacionales para su conservación.

VIII.- HORAS DE TRABAJO POR ACTIVIDAD FORMATIVA

	Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	**Metodología**	**HORAS**	**ECTS**	**Relación con las competencias**
Clases magistrales (en aula y campo).	Presentación de los contenidos del programa utilizando los medios didácticos disponibles. Utilización del campus virtual para materiales de apoyo y complementarios. La Naturaleza como escenario real de aplicación de conocimientos	18	0,72	Competencias: 1-6 Resultados de aprendizaje: 1-3
Clases prácticas en laboratorio	Apoyo experimental	10	0,4	Competencias: 1-6 Resultados de aprendizaje: 2
Tutorías individuales y colectivas.	Orientación y resolución de dudas	7,5	0,3	Competencias: 1-6 Resultados de aprendizaje: 1-3

Trabajo personal	Estudio. Fuentes documentales	37,5	1,5	Competencias: 1-6 Resultados de aprendizaje: 1-3
Examen	Pruebas orales y escritas	2	0,08	Competencias: 1-6 Resultados de aprendizaje: 1-3

IX.- 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.

X.- EVALUACIÓN

En el proceso de Evaluación NORMALIZADO, se evaluarán tanto los contenidos teóricos como los prácticos. Los contenidos teóricos tendrán un valor máximo del 80 % del total de la nota del alumno, mientras que el 20 % restante, corresponderá a los contenidos prácticos.

Con el objetivo de potenciar la adquisición de las competencias y capacidades del alumnado, los profesores, en los casos que lo estimen oportuno, podrán optar por una EVALUACION CONTINUA, en la que el porcentaje correspondiente a los contenidos teóricos, puedan ser alcanzados a través de pruebas objetivas y/o otras actividades dirigidas.

En cualquier caso, para la superación de la disciplina los alumnos, deberán obtener una nota de 5 o superior, de forma separada, tanto en los contenidos prácticos como en los teóricos.

Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En

cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.