

Fecha de aprobación: 20/06/2023

Guía docente de la asignatura

## Etnobotánica, Aerobiología y Gestión de Recursos Vegetales con Interés en Farmacia (20411A4)

**Grado**

Grado en Farmacia

**Rama**

Ciencias de la Salud

**Módulo**

Complementos de Formación

**Materia**

Etnobotánica, Aerobiología y Gestión de Recursos Vegetales con Interés en Farmacia

**Curso**

2º

**Semestre**

2º

**Créditos**

6

**Tipo**

Optativa

### PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Tener cursada la asignatura de Botánica Farmacéutica.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

- Etnobotánica. Concepto y métodos.
- Plantas de usos medicinales y tóxicas. Desarrollo histórico, identificación y caracterización. Fitoterapéutica tradicional.
- Los vegetales en la alimentación. Introducción a las plantas nutraceuticas.
- Aerobiología. Incidencia de los vegetales en los procesos alérgicos.
- Gestión y conservación de Flora.

### COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

#### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- CG03 - 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.
- CG07 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
- CG09 - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y



multiprofesional del proceso salud-enfermedad.

- CG13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
- CG15 - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE18 - Desarrollar habilidades relacionadas con el uso de los efectos beneficiosos de las plantas medicinales y comprender los riesgos sanitarios asociados con su mal uso.
- CE26 - Conocer las plantas medicinales: diversidad botánica, fisiología, uso y gestión.
- CE38 - Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT02 - Capacidad de utilizar con desenvoltura las TICs

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Resultados del aprendizaje

- Conocimiento de la morfología, sistemática y ecología de los vegetales, especialmente de aquellos con interés en Farmacia desde la perspectiva medicinal, toxicológica, bromatológica, cosmetológica, su relación con la salud y con la profesión farmacéutica.
- Conocimiento de la biodiversidad en relación a los taxones de uso medicinal y alimenticio
- Conocimiento de las técnicas de identificación morfológicas y anatómicas de los vegetales.
- Conocimiento de métodos y técnicas para gestión y conservación de plantas con interés medicinal
- Conocimiento de la morfología del polen y esporas. Conocer y aplicar técnicas de muestreo de polen.
- Conocimiento e identificación de las principales vegetales alergénicos

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

Unidad temática: Etnobotánica

1. Introducción. Concepto y desarrollo histórico de la Etnobotánica.
2. Metodología de investigación y Tratamiento de los datos. Trabajo de campo: Recogida de datos: Técnicas cualitativas y cuantitativas. Recogida y manejo de muestras etnobotánicas.
3. Introducción al estudio de las plantas medicinales. Historia del uso medicinal de las plantas.

Unidad temática: Recursos vegetales con interés medicinal y alimentario



4. Algas, Musgos y Helechos.
5. Gimnospermas: Familias Pináceas, Cupresáceas, Taxáceas y Efedráceas.
6. Angiospermas. Clados de las ANA y Magnólidas.
7. Ranunculidas II.
8. Rosidas I.
9. Rosidas II
10. Rósidas III.
11. Rósidas IV.
12. Asteridas I.
13. Asteridas II.
14. Astéridas III.
15. Asteridas IV.
16. Astéridas V.
17. Recursos vegetales con interés en la alimentación. Introducción a las plantas nutraceuticas. Las especies silvestres en la alimentación.

#### Unidad temática: Aerobiología

20. Introducción a los alérgenos vegetales. La Aerobiología como Ciencia. Historia. Ciencias Auxiliares. Aplicaciones de la Aerobiología a las Ciencias de la Salud.
21. Partículas bióticas de la atmósfera: los granos de polen y las esporas de hongos. Procesos aerobiológicos que inciden en la presencia de partículas bióticas. Principales instrumentos de muestreo I: Interiores. II: Exteriores.
22. La alergia al polen. Incidencia en la población y factores de agravamiento. Principales tipos polínicos causantes de alergia en España. El papel de la flora ornamental en la incidencia de alergias urbanas.
23. Enfermedades causadas por esporas de hongos aerovagantes. Medidas de prevención de enfermedades causadas por partículas biológicas del aire.

#### Unidad temática: El medio natural: gestión y conservación

24. FLORA. Las plantas vasculares. Formas de vida (Biotipos). La flora española: familias, grupos y especies características. Valor diagnóstico de los vegetales.
25. VEGETACIÓN: Condiciones Ambientales. Bioclimas. Las grandes formaciones vegetales del mundo (Biomás). Biogeografía. La Región Eurosiberiana. La Región Mediterránea. El paisaje vegetal español. La acción del hombre.
26. PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA. Antecedentes (apuntes históricos). La FAO. La UICN. CITES. La estrategia Mundial de la Conservación (EMC). La Cumbre de la Tierra (Rio-92). Espacios protegidos.
27. CONSERVACIÓN VEGETAL. Estrategias, convenios, legislación. El CBD y su influencia en la Conservación mundial.
28. GESTIÓN Y CONSERVACIÓN de especies con interés medicinal.

#### Seminarios/Talleres

- Tema 1. Aspectos medicinales y tóxicos de los hongos. Hongos psicoactivos.
- Tema 2. Plantas silvestres alimenticias de uso tradicional en Granada.
- Tema 3. Especies y condimentos.

#### PRÁCTICO

##### Prácticas de laboratorio

- Práctica 1. Identificación macro y microscópica de especies vegetales de interés medicinal (2 horas).



- Práctica 2. Identificación de especies y muestras de especies alimenticias (2 horas).
- Práctica 3. Preparación, montaje y análisis de muestras aerobiológicas. Tipos de polen alergígeno (2 horas).

#### Prácticas de Campo

- Práctica 1. Salida a un espacio natural con vegetación silvestre para el reconocimiento y estudio de flora de interés etnobotánico andaluz. Será un sábado de mayo con fecha consensuada entre profesor y alumnos.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- ARTECHE, A., VANACLOCHA, B, et al. (2000). Fitoterapia. Vademécum de prescripción. Plantas medicinales. Editorial Masson, s.a. Barcelona
- BAÑARES, A., et al. (2004). Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. Ministerio de Medio Ambiente. Secretaria de Estado para la Conservación de la Biodiversidad. .
- BOLD, H.C. et al. (1989). Morfología de las plantas y de los hongos. Ed. Omega, Barcelona.
- BRUNETON, J. 2004. Fitoterapia. Acibria.
- COTTON, C. (1996). Ethnobotany. Principles and Applications. Chichester, UK, Wiley & Sons.
- DEVESA ALCARAZ, J.A., ORTEGA OLIVENCIA, A. (2004). Especies vegetales protegidas en España: plantas vasculares. Ministerio de Medio Ambiente. Organismo Autónomo de Parques Nacionales.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. et al. (2004). Curso de Botánica. Ed. Trea Ciencias, Asturias.
- FONT QUER, P. (1961). Plantas Medicinales. El Dioscórides Renovado. Editorial Península, Barcelona
- FONT QUER, P. (1977). Diccionario de Botánica, 6a edición. Ed. Labor, Barcelona.
- IZCO, J. et al. (2004). Botánica. Ed. McGraw-Hill, Madrid.
- SITTE, P. et al. (2004). Strasburger. Tratado de Botánica. Ed. Omega, S.A.
- PARDO DE SANTAYANA, M., MORALES, R., ACEITUNO-MATA, L., MOLINA, M. (Eds). 2014. Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. 411 pp.
- PARDO DE SANTAYANA, M. et al. (editores). Inventario español de los conocimientos tradicionales relativos a la biodiversidad. Fase II. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. 3 Volúmenes. ISBN: 978-84-491-1472-4. Descargables en: [https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-espanol-de-los-conocimientos-tradicionales/inventario\\_esp\\_conocimientos\\_tradicionales.aspx](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-espanol-de-los-conocimientos-tradicionales/inventario_esp_conocimientos_tradicionales.aspx)
- TARDÍO, J., PARDO DE SANTAYANA, M.; MORALES, R.; MOLINA, M., ACEITUNO-MATA, L. (2018). Inventario español de los conocimientos tradicionales relativos a la biodiversidad agrícola. Volumen 1. ISBN: 978-84-491-1524-0.
- TRIGO, MARIA DEL MAR., JATO, VICTORIA., FERNÁNDEZ, DELIA., GALÁN, CARMEN (Eds.) (2008). Atlas Aeropalínológico de España. Servicio de Publicaciones de la Universidad de León.
- GALÁN, C., CARIÑANOS, P., ALCÁZAR, P., DOMINGUEZ, E. (2007). Manual de Calidad y Gestión de la Red Española de Aerobiología. Servicio de Publicaciones, Universidad de Córdoba.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA



#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- CUNNINGHAM, C. (2001). Applied ethnobotany. People, wild plant use & conservation. People and plants conservation manual, WWF. Earthscan publications, U.K.
- FORD, R. I. (ed.) (1978): The Nature and Status of Ethnobotany. Antropological Papers nº 67. University of Michigan. GIVEN, D.R. & W. HARRIS (1994). Techniques and Methods of Ethnobotany: As an aid to the study, evaluation, conservation and sustainable use of Biodiversity. London: Commonwealth Secretariat.
- MARTÍNEZ LIROLA, M.J.; GONZÁLEZ-TEJERO, M.R.; MOLERO MESA, J. (1997). Investigaciones etnobotánicas en el parque natural de Cabo de Gata-Níjar (Almería). Ed. Sociedad almeriense de historia natural y Conserjería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía
- MINNIS, P. E. (2000). Ethnobotany: A Reader. University of Oklahoma Press: Norman.
- SCHULTES, R. E. & REIS, S. (Eds.) (1995). Ethnobotany. Evolution of discipline. Ed. Chapman et Hall. New York
- VILLAR, L; PALACIN, J. M.; CALVO, C.; GÓMEZ, D.; MONSERRAT, G. (1992). Plantas medicinales del Pirineo Aragonés y demás tierras oscenses. Diputación Provincial de Huesca.

#### ENLACES RECOMENDADOS

- DEPARTAMENTO DE BOTÁNICA UNIVERSIDAD DE GRANADA <http://www.ugr.es/~botanica/>
- ORGANOGRAFIA VEGETAL <http://www.ugr.es/~mcazares/>
- FLORA VASCULAR DE ANDALUCIA ORIENTAL (ACCESO A LA OBRA COMPLETA) <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/rediam/menuitem.04dc44281e5d53cf8ca78ca731525ea0/?vgnnextoid=bb6c07d46df04210VgnVCM1000001325e50aRCRD>
- FLORA IBÉRICA (ACCESO A LAS CLAVES DE DETERMINACIÓN) <http://www.floraiberica.es/>
- INVENTARIO ESPAÑOL DE LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES RELATIVOS A LA BIODIVERSIDAD <http://www.rjb.csic.es/jardinbotanico/ficheros/documentos/pdf/pubinv/RMV/387-394IECT.pdf>
- DESCRIPCIONES DE FAMILIAS <http://www.botany.hawaii.edu/faculty/carr/pfamilies.htm>
- LECCIONES HIPERTEXTUALES DE BOTÁNICA <http://www.unex.es/botanica/LHB/index.htm>
- OMS: MONOGRAFÍAS DE PLANTAS MEDICINALES <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052?locale-attribute=es&mode=full>
- OMS: ESTRATEGIA SOBRE MEDICINA TRADICIONAL [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/95008/9789243506098\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/95008/9789243506098_spa.pdf)
- DR. DUKE'S PHYTOCHEMICAL AND ETHNOBOTANICAL DATABASES <https://phytochem.nal.usda.gov/phytochem/search>
- PLANTAS MEDICINALES <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma06/plantas/indice.htm>
- RED ESPAÑOLA DE AEROBIOLOGÍA : <https://www.uco.es/investiga/grupos/rea/>
- AEROBIOLOGIA ANDALUCIA ORIENTAL <http://aerobio2.stei.es/>
- EUROPEAN POLLEN INFORMATION <https://www.polleninfo.org/FI/en.html>

#### METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección magistral/expositiva





- MD04 - Prácticas de laboratorio y/o clínicas y/o oficinas de Farmacia
- MD05 - Prácticas de campo
- MD07 - Seminarios
- MD09 - Realización de trabajos en grupo
- MD10 - Realización de trabajos individuales
- MD12 - Tutorías

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

La evaluación se realizará a partir de los exámenes de teoría y prácticas y los trabajos y exposiciones realizadas, en los que los estudiantes tendrán que demostrar las competencias adquiridas.

La superación de cualquiera de las pruebas no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia.

#### Evaluación de la materia:

Exámenes de teoría (65%); Prácticas (20%); Trabajos (15%).

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

- EXAMENES DE TEORÍA (65%): Realización de pruebas escritas. Habrá un mínimo de una prueba escrita por cada módulo del programa de teoría. En el control de evaluación continua, cada examen será eliminatorio con calificación superior a 5.
- PRÁCTICAS (20%): A. PRÁCTICAS DE LABORATORIO (15%): Entrega y evaluación de un Cuaderno de Prácticas. Dado el carácter voluntario de las mismas, el aprobado de las prácticas no es requisito imprescindible para aprobar la asignatura. B. PRÁCTICAS DE CAMPO (5%): Incluye un trabajo de carácter grupal que los alumnos realizarán, que incluirá un guion colectivo de lo observado en la excursión, y la búsqueda de información etnobotánica de las especies observadas, a realizar en horas no presenciales.
- TRABAJOS TUTELADOS (15%). Estos trabajos voluntarios, consistirán en: A. Un trabajo monográfico sobre un tema determinado en relación al programa teórico de la asignatura, previamente informado y consensuado con el profesor (10%), y B. Actividades docentes evaluables mediante evaluación continua no avisadas previamente (5%).

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La evaluación extraordinaria consiste en una prueba escrita que incluirá la materia teórica impartida (100%)

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Examen teórico final de todo el contenido teórico. La prueba será presencial. Si no fuese posible, se realizará como conjunto de entregas secuenciadas a través de Google Meet y la plataforma PRADO, siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto.

