

Fecha de aprobación: 26/06/2024

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 alergógenos

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

Unidad temática: Etnobotánica

Tema 1: Introducción. Concepto y desarrollo histórico de la Etnobotánica.

Tema 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.

Tema 3: Introducción al estudio de las plantas medicinales. Historia del uso medicinal de las plantas.

Unidad temática: Recursos vegetales con interés medicinal y alimentario

Tema 4: Algas, Musgos y Helechos.

Tema 5: Gimnospermas: Familias Pináceas, Cupresáceas, Taxáceas y Efedráceas.

Tema 6: Angiospermas. Clados de las ANA y Magnólicas.



Tema 7: Monocotiledóneas.

Tema 8: Ranunculidas.

Tema 9: Cariofilales.

Tema 10: Rosidas I.

Tema 11: Rosidas II.

Tema 12: Rósidas III.

Tema 13: Rósidas IV.

Tema 14: Asteridas I.

Tema 15: Asteridas II.

Tema 16: Astéridas III.

Tema 17: Asteridas IV.

Tema 18: Astéridas V.

Unidad temática: Aerobiología

Tema 19: Introducción a los alérgenos vegetales. La Aerobiología como Ciencia. Historia. Ciencias Auxiliares. Aplicaciones de la Aerobiología a las Ciencias de la Salud.

Tema 20: 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.

Tema 21: 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.

Tema 22: 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

Tema 23: FLora . Las plantas vasculares. Formas de vida (Biotipos). La flora española. Vegetación: Condiciones Ambientales. Bioclimas. Las grandes formaciones vegetales del mundo (Biomás). Biogeografía. El paisaje vegetal español. La acción del hombre.

Tema 24: 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. Conservación Vegetal. Estrategias, convenios, legislación. El CBD y su influencia en la Conservación mundial.

Seminarios/Talleres

- Seminario 1. Aspectos medicinales y tóxicos de los hongos. Hongos psicoactivos.
- Seminario 2. Plantas silvestres alimenticias de uso tradicional en Granada.
- Seminario 3. Especies y condimentos.
- Seminario 4. Identificación de especies etnobotánicas en el Campus de Cartuja.

PRÁCTICO

Prácticas de laboratorio

- Práctica 1. Identificación macro y microscópica de especies vegetales de interés medicinal (4 horas).
- Práctica 2. Identificación de especias y muestras de especies alimenticias (4 horas).
- Práctica 3. Preparación, montaje y análisis de muestras aerobiológicas. Tipos de polen alergógeno (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 andaluza. 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. Acribia.
- 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). Strasburguer. 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
- 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 <https://botanica.ugr.es/>
- ORGANOGRAFIA VEGETAL <http://www.ugr.es/~mcasares/>
- 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>
- 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
- 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

Se contempla la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada que les impida seguir el régimen de evaluación continua. Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará a la Directora del Departamento.

El examen de evaluación única final, para aquellos alumnos que lo soliciten, consistirá en una prueba en la que se revisarán los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos mediante preguntas tipo test y/o de desarrollo. La nota obtenida tendrá una contribución del 100% a la nota final. Se superará la asignatura siempre que se obtenga una nota igual o superior a 5 sobre 10.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la Universidad de Granada, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado. La metodología docente y la evaluación serán adaptadas a los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), conforme al Artículo 11 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, publicada en el





Boletín Oficial de la Universidad de Granada nº 112, de 9 de noviembre de 2016. Inclusión y Diversidad de la UGR En el caso de estudiantes con discapacidad u otras necesidades específicas de apoyo educativo, el sistema de tutoría deberá adaptarse a sus necesidades, de acuerdo a las recomendaciones de la Unidad de Inclusión de la Universidad, procediendo los Departamentos y Centros a establecer las medidas adecuadas para que las tutorías se realicen en lugares accesibles. Asimismo, a petición del profesor, se podrá solicitar apoyo a la unidad competente de la Universidad cuando se trate de adaptaciones metodológicas especiales. Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos \(https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad\)](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

