

ETNOBOTÁNICA, AEROBIOLOGÍA Y GESTIÓN DE RECURSOS VEGETALES CON INTERÉS EN FARMACIA

Curso 2020-2021

(Fecha última actualización: 08/07/2020)

(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento: 09/07/2020)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Complementos de formación	Etnobotánica, aerobiología y gestión de recursos vegetales con interés en Farmacia	3º	2º	6	Optativa
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> Guillermo Benítez Cruz gbcruz@ugr.es Joaquín Molero Mesa jmolero@ugr.es Paloma Cariñanos González palomacg@ugr.es 			Dpto. BOTÁNICA, planta - 1, Facultad de Farmacia. Campus Universitario de Cartuja, 18071 – Granada. Despachos nº 41, 37.		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			Horario de tutorías en https://botanica.ugr.es/pages/profesorado G. Benítez: lunes 10:30-12:30h y viernes 10:30-13:30h J. Molero Mesa: lunes y martes: 11,30-13,30h. jueves: 10,30-12,30 P. Cariñanos: J de 10 a 13 y V de 10 a 13		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Farmacia			Grado en Biología, Grado en Ambientales		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Tener cursadas las asignaturas Botánica					

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/))



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 GENERALES Y ESPECÍFICAS

A. Competencias genéricas

- CG1. 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.
- CG3. Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía y elaboración de protocolos.
- CG9. 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 oral como escrita, 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.

B. 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

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

C. 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

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO 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. Clado de las Lílidas

7. Angiospermas. Clado de las Magnólidas.

8. Ranunculidas I

9. Ranunculidas II

10. Rosidas I.

11. Rosidas II

12. Rósidas III.

13. Rósidas IV.

14. Asteridas I.

15. Asteridas II.

16. Astéridas III.

17. Asteridas IV.

18. Astéridas V.

19. 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.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

- Tema 1. Las plantas en la cultura tradicional de la Península Ibérica.
- Tema 2. Aspectos medicinales y tóxicos de los hongos. Hongos psicoactivos.
- Tema 3. Plantas silvestres alimenticias de uso tradicional en Granada.
- Tema 4. Especies y condimentos.

Prácticas de Laboratorio



Práctica 1. Identificación macro y microscópica de especies vegetales de interés medicinal.
Práctica 2. Identificación de especies y muestras de cereales, leguminosas y especies alimenticias.
Práctica 3. Preparación, montaje y análisis de muestras aerobiológicas. Tipos de polen y esporas alergógenas.

Prácticas de Campo

Práctica 1. Reconocimiento de especies de interés etnobotánico. Observación e identificación de especies alergógenas.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

ARTECHE, A; VANACLOCHA, B *et al.* (2000). *Fitoterapia. Vademécum de prescripción. Plantas medicinales*. Editorial Masson, s.a. Barcelona

BACCHETA, G. ET AL. (EDS.) 2008. Conservación ex situ de plantas silvestres. Principado de Asturias. La Caixa. 378 pp.

BAÑARES BAUDET. *et al.* Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. Ministerio de Medio Ambiente. Secretaria de Estado para la Conservación de la Biodiversidad. 2004.

BOLD, H.C. & col. (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. Especies vegetales protegidas en España: plantas vasculares. Ministerio de Medio Ambiente. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. 2004

DÍAZ GONZÁLES, T.E. & COL. (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. & col. (2004). Botánica. Ed. McGraw-Hill, Madrid.

SITTE, P. & col. (2004) Strasburguer. Tratado de Botánica. Ed. Omega, S.A.

PARDO DE SANTAYANA, MANUEL; MORALES, RAMÓN; ACEITUNO-MATA, LAURA & MOLINA, MARÍA (editores). 2014. INVENTARIO ESPAÑOL DE LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES RELATIVOS A LA BIODIVERSIDAD. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. 411 pp.

PARDO DE SANTAYANA, MANUEL; MORALES, RAMÓN; TARÍO, JAVIER, & MOLINA, MARÍA (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

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 and 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



Aragón 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/~mcasares/>
FLORA VASCULAR DE ANDALUCÍA ORIENTAL (ACCESO A LA OBRA COMPLETA)
<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/rediam/menuitem.04dc44281e5d53cf8ca78ca731525ea0/?vgnextoid=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/387-394LECT.pdf>
RED DE INFORMACIÓN DE RECURSOS DE GERMOPLASMA (GRIN) <http://www.ars-grin.gov/>
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. MEDICINA TRADICIONAL <http://www.who.int/medicines/areas/traditional/en/>
OMS: MONOGRAFÍAS DE PLANTAS MEDICINALES <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js2200e/#Js2200e>
OMS: DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE PLANTAS MEDICINALES
<http://apps.who.int/medicinedocs/en/cl/CL6.1.1.1.1739/clmd.50.html>
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>

METODOLOGÍA DOCENTE

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Actividad Formativa 1: Clases de teoría. Se propone un total de 30 horas de clase presenciales de teoría y se estima el tiempo dedicado a su comprensión y estudio de 60 horas adicionales, no presenciales. Metodología de trabajo: Clases magistrales teórico prácticas (CG1, CG3, CEM3.2, CEM3.10, CEM3.2, CEM3.10, CEM3.A, CEM3.B, CEM3.C, CEM3.D., CEM3.E, CEM3.F) Tutorías (CG3, CEM3.D) Autoaprendizaje (CG1, CG3, CG15, CEM3.2, CEM3.10, CEM.3.B, CEM.3.D, CEM.3.E)

Actividad Formativa 2: Realización de trabajos. Para esta actividad se propone que el alumno dedique un total de 25 horas de preparación no presencial. En esta actividad se contabilizan además 10 horas presenciales para la exposición de temas de interés por parte del profesorado (4 horas) y la exposición de resultados de los trabajos, por parte de los alumnos (6 horas). Metodología de trabajo: Preparación de trabajos (CG1, CG3, CG15, CE18, CE26) Autoaprendizaje (CG1, CG3, CE18, CE26).

Actividad Formativa 3: Adquisición de conocimientos prácticos y destrezas en técnicas experimentales de laboratorio en Botánica. Para el estudio, comprensión y realización de las prácticas se propone que el alumno dedique un total de 10 horas presenciales.

Metodología de trabajo:

Prácticas de laboratorio (CG1, CG3, CE18, CE26)

Preparación de las prácticas individuales o colectivas (CG1, CG3, CE18, CE26)

Actividad Formativa 4: Adquisición de conocimientos prácticos y destrezas de trabajo de campo en Botánica. Se realizarán salidas al campo para realizar observaciones y practicar la metodología de toma de datos en la naturaleza, se propone que el alumno dedique un total de 6 horas presenciales. Metodología de trabajo: Prácticas de Campo (CG1, CG3, CE18, CE26)

Preparación de las prácticas individuales o colectivas (CG1, CG3, CE18, CE26)



EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

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 (70%)
- Actividades de clase (10%)
- Prácticas de laboratorio (10%)
- Trabajos y seminarios (10%)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

- EXÁMEN DE TEORÍA: 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.
- EXÁMEN PRÁCTICO: Entrega y evaluación de un Cuaderno de Prácticas. A diferencia de años pasados y dado el carácter voluntario de las mismas, el aprobado de las prácticas ya no es requisito imprescindible para aprobar la asignatura.
- ACTIVIDADES DOCENTES DE CLASE: Durante el transcurso de las clases el profesor realizará diversas actividades docentes evaluables, que serán aprobadas con una calificación superior a 5. Las actividades pueden ser avisadas previamente por el profesor o no, y de realización en el aula o fuera de ella y con entrega posterior.
- TRABAJO: Se realizará sobre el temario ofertado al inicio de la asignatura. El tema del trabajo y la bibliografía principal empleada deben ser enviados y aprobados previamente por el profesor.

Según la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada (Aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013), 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 al Director del Departamento, quienes darán traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua. Transcurridos diez días sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa y por escrito del Director del Departamento, se entenderá que ésta ha sido desestimada. En caso de denegación, el estudiante podrá interponer, en el plazo de un mes, recurso de alzada ante el Rector, quién podrá delegar en el Decano o Director del Centro, agotando la vía administrativa. La evaluación final constará de un examen teórico que se superará con una calificación superior a 5.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

- Examen teórico final de todo el contenido teórico

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)



Se mantendría, en principio los mismos horarios.

En escenario semipresencial, salvo excepciones, se atenderán las tutorías por videoconferencia (Googel Meet), correo electrónico oficial y foros en PRADO. Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante. El profesor podrá proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas, si lo estima oportuno como herramienta de retorno formativo en caso de que hubiera que impartir clases virtuales en modo asíncrono.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependerá de las circunstancias sanitarias. En las clases virtuales se concentraría la enseñanza de índole teórica, en las presenciales se primaría la impartición de prácticas.
- Las sesiones prácticas se realizarán, si es necesario, con ordenador, por lo que se impartirán online. Las actividades evaluables, así como las prácticas de campo, se realizarán de forma digital, con instrucciones que se dictarán en su momento.
- Los contenidos de la docencia práctica tanto de laboratorio como de campo, se adaptarán a los criterios establecidos por el Centro y normativas sanitarias.
- Las clases virtuales se impartirán utilizando las plataformas Google Meet o las que dicte la UGR en su momento. Se primará la impartición síncrona, aunque determinadas circunstancias (enfermedad del profesor o familiar, conciliación familiar,...) podrían imponer un escenario asíncrono, en cuyo caso se grabarían las clases presenciales, que serían compartidas por Google drive y se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas,...)
- Las plataformas descritas (Prado, Google Meet, Consigna UGR, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional,...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.
- Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de la plataforma Prado, Consigna UGR y/o Google Drive.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria 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.
La proporción relativa de cada parte evaluable permanecerá igual:

Evaluación de la materia:

- Exámenes de teoría (70%)
- Actividades de clase (10%)
- Prácticas de laboratorio (10%)
- Trabajos y seminarios (10%)

Convocatoria Extraordinaria



Examen final con preguntas teóricas relativas a la materia impartida en clase (100%). La prueba sería 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.

Evaluación Única Final

La evaluación consiste en:
Examen final con preguntas teóricas relativas a la materia impartida en clase (100%). La prueba sería 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.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Se mantendría, en principio los mismos horarios.

En escenario semipresencial, salvo excepciones, se atenderán las tutorías por videoconferencia (Google Meet), correo electrónico oficial y foros en PRADO. Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante. El profesor podrá proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas, si lo estima oportuno como herramienta de retorno formativo en caso de que hubiera que impartir clases virtuales en modo asíncrono.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependerá de las circunstancias sanitarias. En las clases virtuales se concentraría la enseñanza de índole teórica, en las presenciales se primaría la impartición de prácticas.
- Las sesiones prácticas se realizarán, si es necesario, con ordenador, por lo que se impartirán online. Las actividades evaluables, así como las prácticas de campo, se realizarán de forma digital, con instrucciones que se dictarán en su momento.
- Los contenidos de la docencia práctica tanto de laboratorio como de campo, se adaptarán a los criterios establecidos por el Centro y normativas sanitarias.
- Las clases virtuales se impartirán utilizando las plataformas Google Meet o las que dicte la UGR en su momento. Se primará la impartición síncrona, aunque determinadas circunstancias (enfermedad del profesor o familiar, conciliación familiar,...) podrían imponer un escenario asíncrono, en cuyo caso se grabarían las clases presenciales, que serían compartidas por Google drive y se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas,...)
- Las plataformas descritas (Prado, Google Meet, Consigna UGR, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional,...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.
- Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de la plataforma Prado, Consigna UGR y/o Google Drive.



MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria 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. La proporción relativa de cada parte evaluable permanecerá igual:

Evaluación de la materia:

- Exámenes de teoría (70%)
- Actividades de clase (10%)
- Prácticas de laboratorio (10%)
- Trabajos y seminarios (10%)

Convocatoria Extraordinaria

Examen final con preguntas teóricas relativas a la materia impartida en clase (100%). La prueba sería 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.

Evaluación Única Final

La evaluación consiste en:

Examen final con preguntas teóricas relativas a la materia impartida en clase (100%). La prueba sería 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.

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

