

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Botánica	BOTÁNICA CRIPTOGÁMICA	2º	1º	6	Obligatoria
<b>PROFESORES<sup>(1)</sup></b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS</b> (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo A. Juan Lorite Moreno<sup>1</sup></li> <li>• Grupo B. Consuelo Díaz de la Guardia Guerrero<sup>2</sup></li> <li>• Grupo C. Francisca Alba Sánchez<sup>3</sup></li> <li>• Grupo D. Pedro Sánchez Castillo<sup>4</sup></li> </ul>			Dpto. Botánica, 6ª planta, Facultad de Ciencias. Correo electrónico: jlorite@ugr.es <sup>1</sup> ; cdiaz@ugr.es <sup>2</sup> ; falba@ugr.es <sup>3</sup> ; psanchez@ugr.es <sup>4</sup>		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS<sup>(1)</sup></b>		
			<a href="http://botanica.ugr.es/pages/profesorado">http://botanica.ugr.es/pages/profesorado</a>		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en Biología					
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES</b> (si procede)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda poseer conocimientos de Biología, así como haber cursado las asignaturas de Métodos para el Estudio del Medio Natural y El Medio Físico del primer curso del Grado en Biología.</li> </ul>					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a la Botánica.</li> <li>- Principios básicos: Niveles de organización y reproducción.</li> <li>- Organismos Procariotas y origen de Eucariotas.</li> <li>- Hongos, ameboides y pseudohongos.</li> <li>- Hongos verdaderos.</li> <li>- Relaciones simbióticas de hongos.</li> </ul>					

<sup>1</sup> 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/))

- Algas.
- Briófitos.
- Pteridófitos

### COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- CG 2. Trabajo en equipo
- CG 3. Aplicar los conocimientos a la resolución de problemas
- CG 4. Capacidad de análisis y síntesis
- CG 6. Razonamiento crítico
- CG 7. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio,
- CG 8. Aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional
- CG 9. Comunicación oral y escrita en la lengua materna
- CG 12. Sensibilidad por temas de índole social y medioambiental
- CG 13. Habilidades en las relaciones interpersonales
- CG 16. Creatividad
- CG 17. Capacidad de gestión de la información
- CG 19. Compromiso ético
- CE 1. Reconocer distintos niveles de organización en el sistema vivo.
- CE 1. Reconocer distintos niveles de organización en el sistema vivo.
- CE 5. Identificar organismos
- CE 7. Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales
- CE 9. Identificar y utilizar bioindicadores
- CE 15. Identificar y analizar material de origen biológico y sus anomalías
- CE 18. Obtener, manejar, conservar y observar especímenes
- CE 24. Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos
- CE 27. Diagnosticar y solucionar problemas ambientales
- CE 43. Saber los tipos y niveles de organización
- CE 49. Conocer la diversidad de plantas y hongos
- CE 51. Saber sistemática y filogenia
- CE 68. Comprender adaptaciones funcionales al medio
- CE 69. Conocer los ciclos biológicos

### OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer la diversidad de las plantas criptógamas y hongos.
- Reconocer los procesos reproductivos de las criptógamas, incluidos los hongos.
- Aprender las implicaciones filogenéticas que derivan de los procesos evolutivos.
- Introducir los conceptos elementales para el estudio de las criptógamas en el campo.
- Manipular correctamente los utensilios de laboratorio.
- Elaborar preparaciones para su observación en el laboratorio.
- Aprender el manejo de claves de determinación de criptógamas.
- Identificar criptógamas en el campo, sus adaptaciones al medio y reconocer sus hábitats.

### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

#### TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. INTRODUCCIÓN A LA BOTÁNICA: Concepto de botánica. Objeto y división de la Botánica. Sistemas y criterios de clasificación. Categorías taxonómicas. Sistemática.



- Tema 2. PRINCIPIOS BÁSICOS DE BOTÁNICA: NIVELES DE ORGANIZACIÓN: Nivel de organización celular: procariota y eucariota. Protófitos. Talófitos. Briófitos. Cormófitos.
- Tema 3. PRINCIPIOS BÁSICOS DE BOTÁNICA: REPRODUCCIÓN: Reproducción asexual: multiplicación vegetativa, mitosporas y mitosporangios. Reproducción sexual: meiosporas. Alternancia de generaciones y fases nucleares. Ciclos de vida.
- Tema 4. ORGANISMOS PROCARIOTAS Y ORIGEN DE EUCARIOTAS: Organismos procariotas. Cianobacterias y grupos afines: caracteres diagnósticos, diversidad e interés. Sistemática. Teoría sobre el origen de eucariotas.
- Tema 5. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE HONGOS: HONGOS AMEBOIDES Y PSEUDOHONGOS: Generalidades: niveles de organización y nutrición. Caracteres diagnósticos, diversidad e interés. Sistemática.
- Tema 6. HONGOS VERDADEROS: Caracteres diagnósticos, diversidad, ecología e importancia. Sistemática. Generalidades y significado biológico de la simbiosis fúngica: hongos liquenizados y micorrizas.
- Tema 7. ALGAS I: Generalidades de las algas: plastos y pigmentos fotosintéticos, sustancias de reserva, pared celular y aparato cinético. Sistemática. Algas mesocariotas y algas cromistas. Caracteres diagnósticos, diversidad e interés.
- Tema 8. ALGAS II: Algas rojas y algas verdes. Caracteres diagnósticos, diversidad e interés. Ecología de las algas.
- Tema 9. BRIÓFITOS: Caracteres generales de embriófitos y arquegoniadas. Ciclos de vida. Sistemática. Diversidad, caracteres diagnósticos, interés y ecología.
- Tema 10. PTERIDÓFITOS: Caracteres generales. Ciclos de vida. Sistemática. Caracteres diagnósticos, diversidad, interés y ecología.

#### TEMARIO PRÁCTICO:

##### Prácticas de Laboratorio

Práctica 1. Algas microscópicas. Cianobacterias (= algas verde-azuladas), dinoflagelados y diatomeas. Observación microscópica, diversidad celular y morfológica.

Práctica 2. Hongos. Observación de levaduras, mohos, oidios, royas, carbonos, setas, etc. Estudio del micelio y estructuras reproductoras.

Práctica 3. Ascomicetos liquenizados (= líquenes p.p.). Tipos estructurales. Tipos de talos liquénicos. Estructuras reproductoras.

Práctica 4. Fitobentos marino. Diversidad en los grupos de macroalgas marinas (algas pardas y algas rojas). Análisis estructural y estructuras reproductoras.

Práctica 5. Algas verdes. Clorófitas y Estreptófitas. Diversidad morfológica y estructuras reproductoras.

Práctica 6 Musgos y Hepáticas: Estudio del gametofito y del esporofito. Diversidad morfológica, observación histológica y estructuras reproductoras

Práctica 7. Pteridófitos: Observación de ejemplares que presentan micrófilas y megáfilas. Estudio de la fronde, diversidad morfológica, análisis histológico y órganos reproductores.

##### Prácticas de Campo

Práctica 1. Observación de criptógamas *in situ*: diversidad y comportamiento ecológico.

#### BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:



- IZCO, J. & col. (2004). Botánica. 2ª edición. Ed. McGraw-Hill, Madrid.
- STRASBURGER, E. & col. (2004). Tratado de Botánica. 35ª edición castellana. Ed. Omega, Barcelona.
- BLANCA, G. (2006-2007, coord.). Proyecto Andalucía Naturaleza. Botánica, 5 vols. Publicaciones Comunitarias-Grupo Hércules, Sevilla.
- NABORDS, M. W. (2006). Introducción a la Botánica. Ed. Pearson Educación S.A., Madrid.
- LÜTTGE, U., M. KLUGE & G. BAUER (1993). Botánica. Interamericana-McGraw Hill, Madrid.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & col. (2004). Curso de Botánica. Ed. Trea Ciencias, Asturias.
- SCAGEL, R.F. & col. (1987). El Reino Vegetal. Ed. Omega, Barcelona.
- BOLD, H.C. & col. (1989). Morfología de las plantas y de los hongos. Ed. Omega, Barcelona.
- RAVEN, P.H. & col. (1992). Biología de las plantas. Ed. Reverté, Barcelona.
- ZIMMERMANN, W. (1976). Evolución Vegetal. Ed. Omega, Barcelona.
- FONT QUER, P. (1977). Diccionario de Botánica, 6ª edición. Ed. Lábor, Barcelona.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- ESTEVE-RAVENTÓS, F., J. LLISTOSELLA & A. ORTEGA (2007). Setas de la Península Ibérica e Islas Baleares. Ed. Jaguar, Madrid.
- BON, M. (1988). Guía de campo de los hongos de Europa. Ed. Omega, Barcelona.
- ORTEGA, A. & col. (1996). Setas. Identificación, toxicidad, gastromicología. Proyecto Sur, Granada.
- CABIOC'H, J. & col. (1995). Guía de las algas de los mares de Europa. Ed. Omega, Barcelona.
- JAHNS, H.M. (1982). Guía de campo de los helechos, musgos y líquenes de Europa. Ed. Omega, Barcelona.
- SALVO, E. (1990). Guía de helechos de la Península Ibérica y Baleares. Ed. Pirámide, Madrid.
- BLANCA, G., B. CABEZUDO, M. CUETO, C. FERNÁNDEZ LÓPEZ & C. MORALES TORRES (2009, eds.). Flora Vasculare de Andalucía Oriental, 4 vols. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.
- CASTROVIEJO, S. & col. (1987- ). Flora Iberica. CSIC, Real Jardín Botánico, Madrid.

#### ENLACES RECOMENDADOS

- <http://www.ugr.es/local/botanica> (página web del Departamento)
- <http://www.unex.es/botanica>
- <http://www.ugr.es/local/mcasares>
- <http://www.uniovi.es/bos/Asignaturas/Botanica/1.htm>
- <http://www.programanthos.org>
- <http://www.hoseito.com>
- <http://herbarivirtual.uib.es>

#### METODOLOGÍA DOCENTE

- **Clases teóricas (1.16ECTS/29 horas)**  
Expondrán claramente los objetivos principales del tema y desarrollarán en detalle los contenidos necesarios para una correcta comprensión de los conocimientos. Se realizarán dos tipos de clases teóricas: A) Lección magistral para cada Unidad Temática en la que se presentan los contenidos del tema, se suscitan cuestiones para debate y se proponen diferentes actividades de aprendizaje, y B) Sesiones de discusión en las que se establecen debates para profundizar en la comprensión de los contenidos del tema y se discuten los ejercicios y trabajos propuestos como actividad individual. La asistencia será voluntaria, siempre en el horario establecido por la Facultad de Ciencias.
- **Prácticas de laboratorio (0,56 ECTS/14 horas)** Ejercitarán en el uso de instrumental científico especializado. Trabajo de laboratorio dirigido siguiendo los protocolos preparados a tal efecto. Los estudiantes manejarán los equipos apropiados, identificarán organismos vegetales y resolverán cuestiones prácticas. La asistencia será voluntaria, siempre en el horario establecido por los coordinadores de prácticas



de Biología

- **Prácticas de campo (0,20 ECTS/5 horas)** Ejercitarán en la búsqueda, observación e identificación de vegetales espermatófitos en el medio natural, caracterizando condiciones ecológicas y comunidades en las que se desarrollan. La asistencia será voluntaria, siempre en la fecha establecida por los coordinadores de prácticas de Biología.
- **Sesiones de seminarios (0,24 ECTS/6 h exposiciones de alumnos)** Estas actividades permitirán la presentación en clase de los temas de análisis desarrollados por los alumnos de forma individual o grupal.
- **Tutorías dirigidas (0,08 ECTS/2 horas)** Ofrecerán apoyo y asesoramiento personalizado o en grupos con un pequeño número de alumnos para abordar las tareas encomendadas en las actividades formativas indicadas previamente o específicas del trabajo personal. El profesor jugará un papel pro-activo, orientando hacia un aprendizaje colaborativo y cooperativo, a lo largo de todo el curso.
- **Estudio individual (3,52 ECTS/88 h: 78 h. de estudio del alumno, 10 de preparación de seminarios).** Asimilación por parte del estudiante de las enseñanzas recibidas, entrenamiento en los procedimientos de búsqueda de información, análisis y síntesis de conocimientos.
- **Realización de exámenes (0,24 ECTS/6 h)** Demostración de sus habilidades, aprovechamiento y adquisición de las competencias.

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

- **Evaluación teórica (60% de la calificación final):**
  - a) Dos pruebas de clase, preguntas cortas, sin eliminar materia que supondrá el 20% de este ítem.
  - b) Examen final donde se evaluará tanto la asimilación como la expresión de los conocimientos adquiridos. Este examen será escrito y constará de preguntas tipo test y preguntas de desarrollo. Este examen supondrá el 80% de este ítem. Fecha de realización, según calendario de la titulación de Biología.
- **Evaluación práctica (30% de la calificación final):**
  - a) Un examen práctico de laboratorio y campo donde se evaluarán las competencias adquiridas mediante el desarrollo de las prácticas.
- **Realización de trabajos tutelados, actitud y participación (10% de la calificación final).** Abarca las actividades que los estudiantes realizarán a lo largo de la asignatura, tanto de carácter individual como en grupo: búsquedas bibliográficas, revisiones, seminarios, tareas de clase, tareas para su realización en horas no presenciales, etc. Estas actividades computarán el 10%.

Ambas evaluaciones finales, teórica y práctica, así como los trabajos tutelados deberán superarse con una nota igual o superior al 50% para poder aprobar la asignatura. Las calificaciones iguales o mayores al 50% obtenidas en los Exámenes teóricos y prácticas de laboratorio y campo se guardarán hasta la convocatoria extraordinaria. En dicha convocatoria el examen teórico y el práctico computarán el 70% y 30% de la nota final, respectivamente.

#### **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"**

- La Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la UGR establece que la evaluación será preferentemente continua, entendiendo por tal la evaluación diversificada que se establece en esta Guía Docente de la asignatura. No obstante, 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.

- En el examen único se evaluará tanto la asimilación como la expresión de los conocimientos adquiridos en el temario de teoría y prácticas. Esta prueba será escrita y constará de preguntas tipo test, preguntas de desarrollo y de identificación de organismos Este examen supondrá el 100% de la evaluación (70% teoría y 30% prácticas). Fecha de realización, según calendario de la titulación de Biología.

## 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)

HORARIO DE TUTORÍAS PUEDE CONSULTARSE EN LA PÁGINA WEB

[http://botanica.ugr.es/pages/profesorado\\*](http://botanica.ugr.es/pages/profesorado*)

\*Este horario se podrá adaptar de acuerdo a las preferencias de los alumnos en cada uno de los grupos de teoría

Tutorías presenciales en las dependencias del departamento (siempre que las normas sanitarias establecidas en ese momento lo permitan), siguiendo las normas de distanciamiento social e higiene previstas por la UGR

-Videoconferencia en directo (1-2 horas semanales para cada uno de los grupos de teoría)

-Foros específicos para dudas en las carpetas de PRADO de cada uno de los grupos de teoría. Tanto en la sección general, como en cada uno de los temas

-Correo electrónico de los profesores de teoría

[jlorite@ugr.es](mailto:jlorite@ugr.es) (grupo A); [cdiaz@ugr.es](mailto:cdiaz@ugr.es) (grupo B);

[falba@ugr.es](mailto:falba@ugr.es) (grupo C); [psanchez@ugr.es](mailto:psanchez@ugr.es) (grupo D)

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependería de las recomendaciones y propuestas de la Universidad y la adaptación de las mismas por parte de los responsables del Grado de Biología atendiendo a las circunstancias sanitarias. En principio se primaría la parte práctica de la asignatura de manera presencial, mientras que la parte teórica se aplicaría de modo semipresencial.
- Eso implica que las clases presenciales se impartirían de acuerdo a lo expuesto en la página 4 de esta guía docente (apartado **METODOLOGÍA DOCENTE**).
- Las clases virtuales se impartirán utilizando la plataforma 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,...). Esta metodología viene desarrollada en la página 8 de esta guía docente (apartado **MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A LA METODOLOGÍA DOCENTE**).
- Las sesiones prácticas serán presenciales, adaptando los espacios a las normas establecidas por la Universidad de Granada. Los laboratorios pueden albergar hasta 12 (13) plazas, por lo que se optará por grupos de un máximo de 12 alumnos. Para evitar aglomeraciones y poder realizar tareas de limpieza y desinfección entre un grupo y otro, la parte introductoria de la práctica se realizará de manera virtual, Para facilitar estas labores de desinfección se plantea la posibilidad de que uno de los turnos de mañana y uno de los turnos de tarde reciba la docencia práctica en el laboratorio de alumnos 1 del Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias (6ª planta), mientras que el otro la reciba en el laboratorio habitual (Laboratorio



de Botánica, planta sótano del Aulario).

- 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**

Dado que los exámenes se realizarán preferentemente de manera presencial, se optará por un:

- **EXAMEN PRESENCIAL**  
Descripción: Se mantienen los criterios de la guía docente (página 5). Si es necesario realizarlo online, se realizará en modalidad cuestionario en la plataforma PRADO. La fecha del examen se mantiene de acuerdo al calendario académico.  
Criterios de evaluación: Se mantienen los criterios de la guía docente.
- Porcentaje sobre calificación final: Se mantienen los criterios de la guía docente.

##### **Convocatoria Extraordinaria**

- **EXAMEN PRESENCIAL**  
Descripción: Se mantienen los criterios de la guía docente. Si es necesario realizarlo online, se realizará en modalidad cuestionario en la plataforma PRADO. La fecha del examen se mantiene de acuerdo al calendario académico.  
Criterios de evaluación: Se mantienen los criterios de la guía docente.
- Porcentaje sobre calificación final: Se mantienen los criterios de la guía docente.

##### **Evaluación Única Final**

- **EXAMEN PRESENCIAL**  
Descripción: Se mantienen los criterios de la guía docente. Si es necesario realizarlo online, se realizará en modalidad cuestionario en la plataforma PRADO. La fecha del examen se mantiene de acuerdo al calendario académico.  
Criterios de evaluación: Se mantienen los criterios de la guía docente.
- Porcentaje sobre calificación final: Se mantienen los criterios de la guía docente.

#### **ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)**

##### **ATENCIÓN TUTORIAL**

###### **HORARIO**

(Según lo establecido en el POD)

HORARIO DE TUTORÍAS PUEDE CONSULTARSE EN LA PÁGINA WEB

<http://botanica.ugr.es/pages/profesorado>  
\*Este horario se adaptará de acuerdo a las preferencias de los alumnos en cada uno de los grupos de teoría

###### **HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL**

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

-Videoconferencia en directo (1-2 horas semanales para cada uno de los grupos de teoría)  
-Foros específicos para dudas en las carpetas de PRADO de cada uno de los grupos de teoría. Tanto en la sección general, como en cada uno de los temas  
-Correo electrónico de los profesores de teoría





[jlorite@ugr.es](mailto:jlorite@ugr.es) (grupo A); [cdiaz@ugr.es](mailto:cdiaz@ugr.es) (grupo B);  
[alba@ugr.es](mailto:alba@ugr.es) (grupo C); [psanchez@ugr.es](mailto:psanchez@ugr.es) (grupo D)

#### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- **Actualización de la asignatura en el portal PRADO para adaptarla a la docencia no presencial:** La adaptación se realiza mediante cambio en la estructura de la asignatura en el portal y la inclusión/modificación de los recursos pertinentes.
- **Creación de Carpetas de Almacenamiento y Compartición de Contenidos:** Se crean carpetas en Google Drive para almacenar contenidos docentes que se comparten con el alumnado.
- **Impartición síncrona de contenidos teóricos:** Se impartirán clases por videoconferencia (Google Meet, Zoom, o cualquier medio habilitado y/o autorizado por la Universidad de Granada), en los horarios establecidos en el Calendario académico de la UGR para el curso 2020/21. Estas clases tendrán la misma duración y dinámica que una clase presencial. En caso de que los alumnos lo soliciten se realizará la impartición de los contenidos teóricos de forma asincrónica.
- **Impartición asíncrona de contenidos teóricos:** En caso de que concurran circunstancias excepcionales se podría recurrir a la grabación de clases teóricas con las aplicaciones Google Meet y/u OBS, y edición con OpenShot cuando es necesario, que se almacenan en Google Drive. Se graban las explicaciones del temario a medida que se exponen las respectivas presentaciones. La duración de las grabaciones será de entre 20 y 30 minutos (equivalente a una hora de clase presencial). Estas grabaciones se compartirán con el alumnado a inicios de la semana mediante enlaces que estarán disponibles a través del portal PRADO. El alumnado dispondrá de dos a tres grabaciones semanales. Además, se entregará al alumnado las presentaciones del temario a través de la plataforma PRADO.
- **Impartición asíncrona de contenidos Prácticos:** Se adaptará el material y la metodología docente para poder desarrollar asincrónamente las prácticas de laboratorio. Cada grupo de prácticas tendrá acceso a videotutorías concertadas previamente con su profesor de prácticas para resolver dudas.
- **Sesiones tutoriales síncronas:** Semanalmente se realizarán videoconferencias de una a dos horas en las que se tratarán dudas, sugerencias, contenidos y metodologías relativos a la parte teórica de la asignatura.
- **Estudio individual:** Para favorecer la asimilación por parte del alumnado, además de los contenidos teóricos y prácticos, se aportarán materiales complementarios.
- **Realización de exámenes:** Mediante cuestionarios con preguntas de diversa índole en la plataforma PRADO.

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

##### Convocatoria Ordinaria

La adaptación de la evaluación a la docencia no presencial consistirá en:

- **TEORÍA**
  - 5 cuestionarios en PRADO
  - 1 Examen final
- **PRÁCTICAS**
  - Entrega de 7 cuadernos de prácticas
  - 8 cuestionarios en PRADO (1 por práctica más práctica de campo)
- **TRABAJOS TUTELADOS**
  - Entrega de trabajos tutelados (con posibilidad de presentación por parte del alumno)





## EVALUACIÓN

- **TEORÍA (60% de la calificación final):**
  - a) Cinco cuestionarios en PRADO que supondrán el 50% de este ítem. Los estudiantes que obtengan al menos un 8 (sobre 10) no necesitarán presentarse al examen final y se les asignará la calificación correspondiente.
  - b) Examen final donde se evaluará tanto la asimilación como la expresión de los conocimientos adquiridos. Este examen será un cuestionario de PRADO y constará de preguntas de diversa tipología. Este examen supondrá el 50% de este ítem. Este examen final es obligatorio para todos los estudiantes que hayan obtenido menos de un 8 (sobre 10) en los cuestionarios parciales. Fecha de realización, según calendario de la titulación de Biología.  
Para superar la teoría es necesario obtener al menos un 4 (sobre 10) en b), y que la suma de a+b supere un 5.
- **PRÁCTICAS (30% de la calificación final):**
  - a) Entrega de 7 cuadernos de prácticas: 50% de este ítem. La entrega de los cuadernos de prácticas será obligatoria para superar este ítem.
  - b) 8 cuestionarios en PRADO (1 por práctica más práctica de campo): 50% de este ítem. La realización de estos cuestionarios será obligatoria para superar este ítem
- **TRABAJOS TUTELADOS (10% de la calificación final).**

Ambas evaluaciones, TEORÍA y PRÁCTICAS, así como los TRABAJOS TUTELADOS deberán superarse con una nota igual o superior al 50% para poder aprobar la asignatura. Las calificaciones iguales o mayores al 50% obtenidas en los Exámenes teóricos y prácticas de laboratorio y campo se guardarán hasta la convocatoria extraordinaria.

## Convocatoria Extraordinaria

- **EXAMEN ONLINE**  
Descripción: Se mantienen los criterios de la guía docente. Se realizará en modalidad cuestionario en la plataforma PRADO. La fecha del examen se mantiene de acuerdo al calendario académico.  
Criterios de evaluación: Se mantienen los criterios de la guía docente.
- Porcentaje sobre calificación final: Se mantienen los criterios de la guía docente (apartado **EVALUACIÓN**, pág. 5).

## Evaluación Única Final

- **EXAMEN ONLINE**  
Descripción: Se mantienen los criterios de la guía docente. Se realizará en modalidad cuestionario en la plataforma PRADO. La fecha del examen se mantiene de acuerdo al calendario académico.  
Criterios de evaluación: Se mantienen los criterios de la guía docente.
- Porcentaje sobre calificación final: Se mantienen los criterios de la guía docente (apartado **EVALUACIÓN**, pág. 5).

## INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

