



Guía docente (parte general)

GESTIÓN, CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS VEGETALES

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<i>Asignatura</i>	GESTIÓN, CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS VEGETALES
<i>Códigos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 203024 • 460030
<i>Facultad</i>	Facultad de Ciencias Experimentales
<i>Grados donde se imparte</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Grado en Ciencias Ambientales • Doble Grado en Ingeniería Agrícola (US) y Ciencias Ambientales (UPO)
<i>Módulo al que pertenece</i>	Gestión, calidad, conservación y planificación ambiental
<i>Materia a la que pertenece</i>	Gestión, conservación y explotación de recursos naturales
<i>Departamento responsable</i>	Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica
<i>Curso</i>	3º
<i>Semestre</i>	1º
<i>Créditos totales</i>	4,5
<i>Carácter</i>	Obligatoria
<i>Idioma de impartición</i>	Español
<i>Modelo de docencia</i>	B1

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
-------------	------------------------------	-------	------------

ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	1/23
-----------	--------------	----------------------------------	--------	------



Clases presenciales del modelo de docencia B1 para cada estudiante: - horas de enseñanzas básicas (EB), - horas de enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) y - horas de actividades dirigidas (AD). Hasta un 10% de la enseñanza presencial puede sustituirse por docencia a distancia (también presencial, pero posiblemente asíncrona), de acuerdo con la programación de la Asignatura publicada antes del comienzo del curso.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	2/23
				

2. RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

<i>Nombre</i>	Santiago Martín Bravo
<i>Departamento</i>	Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica
<i>Área de conocimiento</i>	Botánica
<i>Categoría</i>	Profesor Contratado Doctor
<i>Número de despacho</i>	22.B.12
<i>Teléfono</i>	954977403
<i>Página web</i>	https://www.upo.es/profesorado/smarbra
<i>Correo electrónico</i>	smarbra@upo.es

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA 3/23
			

3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

Breve descripción de la asignatura

Dentro del Grado en Ciencias Ambientales, esta asignatura se encuadra en el módulo de "Gestión, calidad, conservación y planificación ambiental" y en el submódulo "Conservación, planificación y gestión del medio natural, rural y urbano". Constituye una de las tres materias obligatorias dedicadas al estudio aplicado de los recursos naturales. En particular, se pretende que los alumnos conozcan los fundamentos teóricos y metodológicos de la gestión, conservación y explotación de recursos vegetales. La asignatura propone una formación multidisciplinar e integrada que hace especial hincapié en la preservación de la diversidad florística y en la explotación sostenible de los recursos vegetales. Estos conocimientos son de gran importancia para capacitar a los estudiantes de cara a una de las salidas profesionales más importantes de la titulación: la gestión del medio natural.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020	
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	4/23



Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje)

Objetivos generales: 1) Conocer y dominar los conceptos y herramientas (estadística, matemáticas, biología poblacional, biología molecular, etc.) necesarios para el desarrollo y supervisión de las actividades de gestión y conservación de los recursos vegetales. 2) Saber diseñar, evaluar y supervisar experimentos de conservación y explotación de los recursos vegetales. 3) Puede elaborar informes derivados de las actividades de gestión, conservación y explotación de los recursos vegetales. 4) Conocer la normativa actual sobre conservación de hábitats y especies amenazadas así como la relativa al manejo de especies forestales. Objetivos específicos: Tema 1. Conceptos en biodiversidad. Objetivo 1: Conocer los principales conceptos en biodiversidad: componentes y niveles de organización. Objetivo 2: Conocer y saber aplicar las principales medidas para cuantificar la biodiversidad. Objetivo 3: Conocer las principales características y criterios en que se basa la designación de puntos calientes de biodiversidad o hotspots. Tema 2. Biogeografía, endemismos y especiación. Objetivo 4: Conocer la definición y fundamentos de estudio de la biogeografía. Objetivo 5. Ser capaz de definir los principales tipos de endemismos y valorar sus implicaciones en conservación. Objetivo 6. Conocer los principales mecanismos de especiación. Objetivo 7. Conocer las principales causas y patrones de biodiversidad y endemismo vegetal en la cuenca Mediterránea y España y ser capaz de explicar sus causas. Objetivo 8. Entender los principales rasgos evolutivos de la biodiversidad vegetal en islas. Tema 3. Principales causas de amenaza y extinción en especies vegetales y procesos biológicos asociados. Objetivo 9. Conocer las principales causas de amenaza y extinción de especies vegetales. Objetivo 10. Conocer y saber explicar los diferentes procesos biológicos (demográficos, genéticos y ambientales) que afectan a las poblaciones de pequeño tamaño y sus consecuencias. Tema 4. Listas Rojas y categorías de amenaza. Objetivo 10. Conocer las principales listas y libros rojos y sus diferencias, así como las categorías de conservación. Objetivo 11. Conocer y ser capaz de aplicar los diferentes criterios de amenaza de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN) para determinar la categoría oficial de conservación de una especie a partir de un caso práctico en el que se describa la situación de dicha especie. Objetivo 12. Entender la relación entre la distribución de especies amenazadas, de endemismos y especiación. Tema 5. Corología y censos poblacionales. Objetivo 13. Saber diseñar un estudio corológico para determinar el área de distribución real de un táxon. Objetivo 14. Ser capaz de explicar los conceptos básicos sobre delimitación de poblaciones y de individuos a la hora de plantear un censo poblacional. Objetivo 15. Ser capaz de diseñar un censo poblacional a partir del número de individuos de la población y las características reproductivas de la especie. Tema 6. Demografía y dinámica de poblaciones vegetales. Objetivo 16. Conocer los principales conceptos en demografía de poblaciones. Objetivo 17. Conocer los distintos tipos de estructuras de las poblaciones vegetales (edad, tamaños y etapas del ciclo de vida) e interpretar la tendencia demográfica de la población. Objetivo 18. Entender y saber interpretar las matrices de proyección, sensibilidad y elasticidad resultantes del seguimiento demográfico de una población. Objetivo 19. Proponer medidas de gestión tendentes a la conservación de una especie amenazada, a partir del estudio de la matriz de proyección, sensibilidad y/o elasticidad. Tema 7. Biología reproductiva. Objetivo 20. Conocer los distintos tipos de sistemas de reproducción e interpretar sus consecuencias sobre la diversidad genética. Objetivo 21. Diseñar experimentos para determinar el tipo de sistema de reproducción sexual predominante en la especie estudiada. Objetivo 22. Conocer los distintos sistemas de polinización y dispersión de frutos y semillas en plantas. Objetivo 23. Entender la importancia de la biología reproductiva de semillas en conservación (bancos de semillas vs. de plántulas; dormancia y viabilidad de semillas). Tema 8. Genética de la conservación. Objetivo 24. Conocer los fundamentos de la genética de la conservación y de las técnicas moleculares para hallar la diversidad genética de una especie. Objetivo 25. Saber interpretar patrones de diversidad genética y diferenciación genética y hacer inferencias en cuanto a flujo génico y sistema de reproducción, polinización y/o dispersión. Objetivo 26. Interpretar el estado de conservación de una especie amenazada, así como sus características reproductivas, a partir de su diversidad genética y diferenciación genética y proponer medidas efectivas para su conservación. Tema 9. Medidas de gestión. Objetivo 27. Conocer las distintas medidas de gestión ex-situ/in-situ para la conservación de especies vegetales amenazadas. Tema 10. Explotación de los recursos vegetales: las plantas que comemos

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	5/23
				

<i>Prerrequisitos</i>	-
<i>Recomendaciones</i>	Conocimientos básicos de biología, especialmente de taxonomía vegetal, flora y vegetación, así como de genética.
<i>Aportaciones al plan formativo</i>	-

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA 6/23
			

4. COMPETENCIAS

<i>Competencias básicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</i>	
<i>Competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</i>	<p>CG1 - Comprensión de conocimientos en el área del Medio Ambiente a un nivel propio de libros de texto avanzados y textos científicos especializados</p> <p>CG2 - Capacidad de análisis y síntesis. Elaboración y defensa de argumentos</p> <p>CG3 - Comunicación oral y escrita</p> <p>CG4 - Resolución de problemas y toma de decisiones</p> <p>CG5 - Trabajo en equipo</p> <p>CG6 - Reconocimiento de la diversidad</p> <p>CG7 - Razonamiento crítico</p> <p>CG9 - Aprendizaje autónomo</p> <p>CG10 - Creatividad</p> <p>CG13 - Sensibilidad hacia los temas medioambientales</p> <p>CG14 - Capacidad para aplicar conocimientos teóricos a casos prácticos</p> <p>CG15 - Capacidad de comunicarse con especialistas y con personas no expertas en la materia</p> <p>CG16 - Desarrollo de habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>
<i>Competencias transversales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</i>	
<i>Competencias específicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</i>	<p>CE3 - Conocer y comprender los niveles de organización de los seres vivos</p> <p>CE4 - Conocer y comprender la estructura y función de hongos, plantas y animales</p> <p>CE7 - Conocer y comprender la estructura, función y procesos de transformación de moléculas orgánicas, ácidos nucleicos y otras biomoléculas</p> <p>CE8 - Conocer las relaciones de los seres vivos con el medio ambiente</p> <p>CE9 - Conocer los principios básicos de la Dinámica de Poblaciones</p> <p>CE10 - Conocer y dominar los procedimientos para estimar e interpretar la sucesión ecológica y la biodiversidad</p> <p>CE11 - Poseer conocimientos básicos de biodiversidad vegetal y fitogeografía</p> <p>CE20 - Conocer e interpretar la legislación ambiental básica sobre suelos, agua, atmósfera, recursos naturales, conservación, urbanismo y ordenación del territorio</p> <p>CE62 - Ser capaz de elaborar planes de gestión de flora, incluyendo especies amenazadas, especies explotadas y plagas</p> <p>CE63 - Saber analizar y evaluar los sistemas de explotación de los recursos vegetales</p> <p>CE79 - Saber diseñar muestreos y tratar e interpretar datos de resultados estadísticos</p>

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
-------------	------------------------------	-------	------------

ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	7/23
-----------	--------------	----------------------------------	--------	------



<p><i>Competencias particulares de la asignatura, no incluidas en la memoria del título</i></p>	<p>1) Supervisión, control y diseño de programas y actividades en el medio natural relacionadas con los recursos vegetales. 2) Ser capaz de identificar, abordar y proponer soluciones realistas y eficaces a la problemática derivada de las acciones de gestión, conservación y explotación de los recursos vegetales. 3) Identificar las principales amenazas para la vegetación y la flora ibéricas, las causas que han llevado a su situación actual y las claves para su recuperación y conservación. 4) Conocer los fundamentos básicos necesarios para poder entender, plantear y desarrollar actividades de gestión y conservación de recursos vegetales. 5) Desarrollar una actitud crítica, sobre la base de los conocimientos adquiridos, necesaria para abordar y solucionar problemas reales derivados de la gestión y conservación de los recursos vegetales. 6) Comprender los procedimientos de explotación de los recursos forestales. 7) Conocer la metodología de los programas y planes de cultivo de especies vegetales amenazadas. 8) Saber diseñar planes de repoblación, seguimiento y control de especies exóticas invasoras. 9) Conocer los aspectos básicos de la gestión de recursos naturales en espacios naturales protegidos. 10) Capacidad para desarrollar la sensibilidad y actitud crítica para identificar desigualdades de género, especialmente en la investigación científica, en el reconocimiento de modelos femeninos en la investigación científica y fuentes bibliográficas y en el uso del lenguaje no sexista.</p>
---	---

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA 8/23
			

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

<i>Parte I</i>	INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS.
<i>Tema 1</i>	CONCEPTOS EN BIODIVERSIDAD
1.1	Diversidad taxonómica, ecológica y genética
1.2	Principales medidas de biodiversidad
1.3	Centros de diversidad y conservación
1.4	Hotspots
<i>Tema 2</i>	BIOGEOGRAFÍA, ENDEMISMOS Y ESPECIACIÓN
2.1	Conceptos en biogeografía
2.2	Concepto y tipos de endemismos
2.3	Principales mecanismos de especiación
2.4	Patrones de biodiversidad vegetal en la Cuenca Mediterránea y España y sus causas
2.5	Patrones evolutivos de la biodiversidad vegetal en islas
<i>Parte II</i>	AMENAZAS Y EXTINCIÓN EN ESPECIES VEGETALES
<i>Tema 3</i>	AMENAZA Y EXTINCIÓN EN ESPECIES VEGETALES
3.1	Principales causas de amenaza y extinción en especies vegetales
3.2	Sobreexplotación directa de recursos naturales
3.3	Destrucción y fragmentación de hábitats
3.4	Introducción de especies alóctonas
3.5	Extinciones en cadena
3.6	Procesos biológicos negativos desencadenados por las causas de amenaza
3.7	Depresión por endogamia y exogamia
3.8	Efecto allee
3.9	Deriva génica
3.10	Cuello de botella
3.11	Efecto borde
3.12	Vigor híbrido
3.13	Torbellino de extinción
<i>Parte III</i>	METODOLOGÍA EN ESTUDIOS DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS
<i>Tema 4</i>	LISTAS ROJAS Y CATEGORÍAS DE AMENAZA

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020	
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	9/23
				

4.1	Principales catálogos de especies de flora amenazada a nivel mundial, europeo, nacional y regional
4.2	Categorías y criterios de amenaza de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (IUCN)
4.3	Relación entre distribución de especies amenazadas, endemismos y procesos de especiación
Tema 5	COROLOGÍA Y CENSOS POBLACIONALES
5.1	Importancia para los criterios IUCN
5.2	Conceptos en corología
5.3	Censos directos e indirectos
5.4	Delimitación de poblaciones y de individuos
5.5	Diseño de censos
Tema 6	DEMOGRAFÍA Y DINÁMICA DE POBLACIONES VEGETALES
6.1	Estructura de poblaciones
6.2	Matrices de proyección o probabilidad
6.3	Estimación de tendencias demográficas mediante proyección de matrices
6.4	Matrices de sensibilidad y elasticidad
6.5	Implicaciones para la gestión y conservación
Tema 7	BIOLOGÍA REPRODUCTIVA
7.1	Principales tipos de sistemas de reproducción
7.2	Implicaciones para la diversidad genética
7.3	Técnicas para averiguar el sistema de reproducción sexual predominante
7.4	Tipos de polinización y de dispersión de frutos y semillas
7.5	Estudios de biología reproductiva de semillas y su importancia en conservación (banco de semillas vs. de plántulas; viabilidad y dormancia de semillas)
Tema 8	ESTUDIOS MOLECULARES DE DIVERSIDAD GENÉTICA (GENÉTICA DE LA CONSERVACIÓN)
8.1	Relación diversidad genética-conservación
8.2	Técnicas moleculares de
8.3	Evaluación de patrones de diversidad genética y diferenciación genética
8.4	Interpretación de resultados (flujo génico, sistema de reproducción, polinización /o dispersión)
8.5	Toma de decisiones en gestión de la conservación
Tema 9	PRINCIPALES MEDIDAS DE GESTIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES VEGETALES AMENAZADAS
9.1	Medidas exsitu vs. in-situ
9.2	Jardines botánicos

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
-------------	------------------------------	-------	------------

ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	10/23
-----------	--------------	----------------------------------	--------	-------



9.3	Bancos de germoplasma, almacenamiento de semillas, cultivos in vitro.
9.4	Métodos de propagación
9.5	Planes de reintroducción
Parte IV	EXPLOTACIÓN DE RECURSOS VEGETALES
Tema 10	LAS PLANTAS QUE COMEMOS
10.1	Domesticación de las plantas de cultivo, origen y modificaciones llevadas a cabo por el hombre
10.2	Recursos fitogenéticos y su importancia en la conservación de la biodiversidad
10.3	Cultivos de plantas anuales, bianuales y perennes
10.4	Plantas cultivadas por sus raíces, hojas, tallos, frutos y semillas
10.5	Técnicas de manejo de las plantas cultivadas
10.6	Frutos silvestres
Tema 11	EXPLOTACIÓN DE LOS HONGOS
11.1	Importancia de los recursos micológicos: conservación de los recursos, perspectivas comercial y recreativa
11.2	Explotación de las setas silvestres
11.3	Principales setas tóxicas y comestibles
11.4	Técnicas de cultivo de setas cultivadas
11.5	Truficultura y cultivo del champiñón
11.6	Usos medicinales de los hongos
Tema 12	PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS
12.1	Clasificación de las plantas según sus usos etnobotánicos
12.2	Principales principios activos obtenidos de las plantas
12.3	Plantas medicinales productoras de alcaloides, esteroides y terpenos
12.4	Otras plantas medicinales
12.5	¿Qué son las especias y los aceites esenciales?
12.6	Principales plantas aromáticas
12.7	Perfumes, métodos de extracción de perfumes
12.8	Aprovechamiento de las esencias en Andalucía
Tema 13	RECURSOS FORESTALES
13.1	Gestión forestal sostenible
13.2	Madera, corcho, piñón, castaña y resina
13.3	Qué es el corcho y de dónde se obtiene
13.4	Importancia de la explotación del alcornoque en Andalucía

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
-------------	------------------------------	-------	------------

ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	11/23
-----------	--------------	----------------------------------	--------	-------



13.5	Parámetros para medir la calidad del corcho
13.6	El pino piñonero y el piñón
13.7	Características del sector del piñón en España y en Andalucía
13.8	El castaño y la castaña, principales enfermedades que le afectan
13.9	El aprovechamiento resinero: importancia histórica en España
13.10	Proceso de extracción de la resina
13.11	Principales pinos resineros

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	12/23
				

6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

<i>Metodología general</i>	Es una asignatura de 4,5 créditos ECTS de tipo B1, lo que corresponde a 34 horas de trabajo presencial y 68 de trabajo particular por parte del alumno, así como 11 horas de evaluación. Dentro del trabajo presencial, al tratarse de una asignatura de tipo B1, 20 horas corresponden a enseñanzas básicas y las restantes 14 a enseñanzas prácticas y de desarrollo. Es una asignatura que sigue el sistema de evaluación continua, que se desarrollará de forma presencial y a través del aula virtual.
<i>Enseñanzas básicas (EB)</i>	Las clases presenciales consistirán en el desarrollo del temario teórico por parte del profesor con presentaciones interactivas. En el aula virtual se pondrán a disposición de los alumnos todos los contenidos necesarios para el seguimiento de la asignatura.
<i>Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD)</i>	Las enseñanzas prácticas y de desarrollo de la asignatura consistirán en tres prácticas de gabinete (aulas de informática) o laboratorio de 2 horas y media de duración y una excursión cuya duración aproximada será de unas 6 horas.
<i>Actividades académicas dirigidas (AD)</i>	-

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020	
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	13/23



7. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

<i>Primera convocatoria ordinaria (convocatoria de curso)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • El 30% de la calificación procede de la evaluación continua. • El 70% de la calificación procede del examen o prueba final. - -
<i>Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación)</i>	Debido al elevado grado de experimentalidad de la asignatura, la segunda convocatoria se evalúa del mismo modo que la primera.
<i>Convocatoria extraordinaria de noviembre</i>	<p>Se activa a petición del alumno siempre y cuando éste esté matriculado en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus estudios de grado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad. Se evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuren en la guía docente del curso anterior, mediante el sistema de prueba única.</p> <p>-</p>
<i>Criterios de evaluación de las enseñanzas básicas (EB)</i>	<p>Durante la evaluación continua: El trabajo continuado constituirá un 15% de la nota final (1.5 puntos). Su evaluación se hará a partir de las entregas de las tres tareas propuestas que se realizarán a través del aula virtual.</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Para la evaluación de los conocimientos teóricos se realizará una prueba escrita al final del semestre sobre los contenidos fundamentales de la asignatura. La nota obtenida supondrá el 70% de la calificación final de la asignatura (7 puntos sobre 10).</p> <p>Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): En la segunda convocatoria el alumno se podrá examinar de las tareas de evaluación continua previo aviso al profesorado (al menos diez días antes del examen) renunciando a la nota previa en este apartado.</p>
<i>Criterios de evaluación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD)</i>	<p>Durante la evaluación continua: Las EPD supondrán el 15% de la nota final (1.5 puntos). Se valorará la asistencia con aprovechamiento a las tres sesiones de prácticas y la realización de una breve prueba individual en el aula virtual por cada una de las sesiones (1 punto en total) así como la asistencia con aprovechamiento a la excursión (0.5 puntos). Durante la excursión los alumnos podrán optar por realizar, voluntariamente, una presentación en grupos de dos, con la que podrán conseguir hasta 0.5 puntos adicionales. Dadas las limitaciones de tiempo, el profesor se reservará el derecho de seleccionar aquellas presentaciones mejores si hay más grupos de los que pueden exponer.</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): -</p> <p>Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): Según el art. 8.2.d de la normativa de Evaluación de Grado, no se podrán repetir para el examen de la segunda convocatoria las EPD, tanto de laboratorio como la excursión, debido a su alto grado de experimentalidad y coste.</p>

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
-------------	------------------------------	-------	------------

ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	14/23
-----------	--------------	----------------------------------	--------	-------



<i>Crterios de evaluación de las actividades académicas dirigidas (AD)</i>	<p>Durante la evaluación continua: -</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): -</p> <p>Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): -</p>
<i>Puntuaciones mínimas necesarias para aprobar la Asignatura</i>	<p>1ª convocatoria: Para la superación de la asignatura se exige una calificación mínima de 3.5 puntos (sobre 7) en la prueba final de la primera convocatoria.</p> <p>2ª convocatoria: Para la superación de la asignatura se exige una calificación mínima de 3.5 puntos (sobre 7) en la prueba final de la segunda convocatoria.</p>
<i>Material permitido</i>	-
<i>Identificaciones en los exámenes</i>	En cualquier momento de la realización de una prueba de evaluación los profesores podrán requerir la acreditación de la identidad de cualquier estudiante, mediante la exhibición de su carnet de estudiante, documento nacional de identidad, pasaporte u otro documento válido a juicio del examinador. Si no lo hiciese, el estudiante podrá continuar la prueba, que será calificada solo si la documentación es presentada en el plazo que el examinador establezca.
<i>Observaciones adicionales</i>	-

Los estudiantes inmersos en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, así como los afectados por razones laborales, de salud graves o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, tendrán derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluación de prueba única. Para ello, deberán comunicar la circunstancia al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo docencia presencial.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020	
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	15/23



8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Tipo Referencia	Autores	Año	Título	Fuente
-	Delibes de Castro, M.	2008	La naturaleza en peligro : causas y consecuencias de la extinción de especies	Destino, Barcelona
-	Futuyma, D.J., Kirkpatrick, M.	2007	Evolution	Sinauer Associates, Sunderland
-	Iriondo, J.M., et al. (Eds.)	2009	Poblaciones en Peligro: Viabilidad Demográfica de la Flora Vascul ar Amenazada de España	Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Madrid. http://bibdigital.rjb.csic.es/PDF/Iriondo_Pobl_Peligro_Viabilidad_Derr
-	Iriondo, J.M. (Coord.)	2011	Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascul ar Amenazada de España, manual de metodología del trabajo corológico y demográfico	Dirección General de Medio Natural y Política Forestal ¿ Sociedad E plantas, Madrid. http://www.biolveg.uma.es/links/manual_de_metodol
-	Bañares, A. (Ed.)	2002	Biología de la Conservación de Plantas Amenazadas	Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Amb
-	Nabors, MW.	2006	Introducción a la Botánica	Pearson Educación, Madrid
-	Nieto Ojed a, R.	2007	Manual de Aprovechamientos Forestales.	Ediciones R. Nieto
-	Pineda, F.D. et al. (Eds.)	2002	La Diversidad Biológica de España	Prentice May, Madrid

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	16/23
				

Tipo Referencia	Autores	Año	Título	Fuente
-	Simpson, B.B., Ogorzaly, M.C.	2001	Economic botany: plants of our world	McGraw-Hill, New York
-	Soler, M. (Ed.).	2002	Evolución: La Base de la Biología	Proyecto Sur de Ediciones, Armilla (Granada)
-	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)	2012	Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1	Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland y http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/Categories_and_
-	Vargas, P., Zardoya, R. (Eds)	2013	El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos	Ed. Reverté, Barcelona.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	17/23
				

ANEXO A. ESCENARIO DE DOCENCIA MULTIMODAL

Código de asignatura: **203024**

Denominación de asignatura: **Gestión, conservación y explotación de recursos vegetales**

Este escenario es el previsto para iniciar el curso 2020/2021, salvo que las autoridades académicas o sanitarias competentes dictaminen el paso al escenario B.

Adaptación del temario, garantizando la adquisición de competencias previstas en la memoria de verificación del título

Se procurará no introducir cambios en el temario con respecto a la parte general de la guía. Solo se adaptará el temario en aquellos casos en los que sea imposible impartir todos los contenidos previstos y en ese caso, dichos cambios se plasmarán en la Guía Específica de la Asignatura.

Adecuación de las actividades formativas y metodologías docentes

Se procurará no introducir cambios en las actividades formativas o cuestiones metodológicas que hayan sido descritas explícitamente en la parte general de la guía. En caso de no poder mantenerse en este escenario, los cambios se especificarán en la Guía Específica de la Asignatura.

Las asignaturas del Anexo 1 irán a un modelo de enseñanza máxima presencialidad para las EPD y AD en las que se den las competencias de la asignatura. Incluyendo actividades asincrónicas para completar las horas de trabajo.

Las EB se desarrollarán fundamentalmente en las modalidades “online sincrónica” llevando a “online asincrónica” las actividades necesarias.

En todas las asignaturas se garantiza que se alcanza el porcentaje de presencialidad (incluyendo “online sincrónica”) del 80%, suma de EB+EPD+AD. Las actividades en modalidad de enseñanza online asincrónica no supondrán más del 20% de las horas docentes de interacción profesor/a-alumno/a requeridas en la asignatura.

En el caso de que algún profesor/a del equipo sea o por cualquier circunstancia se vuelva vulnerable, el profesor/a podrá impartir toda su docencia en las modalidades online síncrona y asíncrona respetando los porcentajes anteriormente señalados.

Para la impartición de las clases en esta modalidad, el profesor/a contará con las herramientas disponibles en la plataforma de enseñanzas online de la UPO.

Adaptación de los sistemas de evaluación (ponderaciones, en su caso)

Se procurará no introducir cambios en el sistema de evaluación previsto en la parte general de la guía. Los detalles de las pruebas e instrumentos de evaluación podrán explicarse en la parte específica de la guía, que podrá ser actualizada a lo largo del curso.

En este escenario A, las pruebas de evaluación se realizarán de forma presencial siempre que se aseguren las condiciones de distanciamiento social y/o uso de mascarillas establecidas por las autoridades sanitarias.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
-------------	------------------------------	-------	------------

ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	18/23
-----------	--------------	----------------------------------	--------	-------



En todos los escenarios, se recomienda dar un mayor peso a la evaluación continua de la asignatura.

ANEXO B. ESCENARIO DE DOCENCIA NO PRESENCIAL

Código de asignatura: **203024**

Denominación de asignatura: **Gestión, conservación y explotación de recursos vegetales**

Si las autoridades académicas o sanitarias competentes así lo dictaminan, se activaría este escenario B para la impartición de las asignaturas de Grado durante el periodo que se determine.

Adaptación del temario, garantizando la adquisición de competencias previstas en la memoria de verificación del título

Se procurará no introducir cambios en el temario con respecto a la parte general de la guía. Solo se adaptará el temario en aquellos casos en los que sea imposible impartir todos los contenidos previstos y en ese caso, dichos cambios se plasmarán en la Guía Específica de la Asignatura.

Adecuación de las actividades formativas y metodologías docentes

Se procurará no introducir cambios en las actividades formativas o cuestiones metodológicas que hayan sido descritas explícitamente en la parte general de la guía. En caso de no poder mantenerse en este escenario, los cambios se especificarán en la Guía Específica de la Asignatura.

Cuando se produzca el cambio se ajustará la docencia restante a las modalidades “online sincrónica” “online asincrónica”, garantizándose que se alcanza el porcentaje de presencialidad (incluyendo aquí la modalidad “online sincrónica”) al 80%, suma de EB+EPD+AD. Las actividades en modalidad de enseñanza online asincrónica no supondrán más del 20% de las horas docentes de interacción profesor/a-alumno/a requeridas en la asignatura.

Para la impartición de las clases en esta modalidad, el profesor/a contará con las herramientas disponibles en la plataforma de enseñanzas online de la UPO.

Adaptación de los sistemas de evaluación (ponderaciones, en su caso)

Se procurará no introducir cambios en el sistema de evaluación previsto en la parte general de la guía. Los detalles de las pruebas e instrumentos de evaluación podrán explicarse en la parte específica de la guía, que podrá ser actualizada a lo largo del curso.

En este escenario B de contingencia, las evaluaciones deberán realizarse a través del Aula Virtual de la Universidad Pablo de Olavide, cumpliendo con todos los requisitos, criterios y recomendaciones que correspondan, establecidos en la guía básica de instrucciones para la docencia y evaluación publicada por la UPO, y accesible en: https://www.upo.es/upo_opencms/opencms/Temas/Upo/00_Contenidos/Covid19/GuiaRecomendaciones-FAQs-Evaluacion-Online_060520.pdf

En los casos en que la adaptación de la evaluación a medios no presenciales sea materialmente imposible por los medios descritos (enseñanzas prácticas o experimentales), se podrán posponer las fechas de evaluación conforme a los plazos y condiciones que establezca cada

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/ . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	19/23
				

Centro de acuerdo con las limitaciones temporales que se puedan establecer con carácter general.

En todos los escenarios, se recomienda dar un mayor peso a la evaluación continua de la asignatura.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA 20/23
			

ANEXO A. ESCENARIO DE DOCENCIA MULTIMODAL

Código de asignatura: **203024**

Denominación de asignatura: **Gestión, conservación y explotación de recursos vegetales**

Este escenario es el previsto para iniciar el curso 2020/2021, salvo que las autoridades académicas o sanitarias competentes dictaminen el paso al escenario B.

Adaptación del temario, garantizando la adquisición de competencias previstas en la memoria de verificación del título

Se procurará no introducir cambios en el temario con respecto a la parte general de la guía. Solo se adaptará el temario en aquellos casos en los que sea imposible impartir todos los contenidos previstos y en ese caso, dichos cambios se plasmarán en la Guía Específica de la Asignatura.

Adecuación de las actividades formativas y metodologías docentes

Se procurará no introducir cambios en las actividades formativas o cuestiones metodológicas que hayan sido descritas explícitamente en la parte general de la guía. En caso de no poder mantenerse en este escenario, los cambios se especificarán en la Guía Específica de la Asignatura.

Las asignaturas del Anexo 1 irán a un modelo de enseñanza máxima presencialidad para las EPD y AD en las que se den las competencias de la asignatura. Incluyendo actividades asincrónicas para completar las horas de trabajo.

Las EB se desarrollarán fundamentalmente en las modalidades “online sincrónica” llevando a “online asincrónica” las actividades necesarias.

En todas las asignaturas se garantiza que se alcanza el porcentaje de presencialidad (incluyendo “online sincrónica”) del 80%, suma de EB+EPD+AD. Las actividades en modalidad de enseñanza online asincrónica no supondrán más del 20% de las horas docentes de interacción profesor/a-alumno/a requeridas en la asignatura.

En el caso de que algún profesor/a del equipo sea o por cualquier circunstancia se vuelva vulnerable, el profesor/a podrá impartir toda su docencia en las modalidades online síncrona y asíncrona respetando los porcentajes anteriormente señalados.

Para la impartición de las clases en esta modalidad, el profesor/a contará con las herramientas disponibles en la plataforma de enseñanzas online de la UPO.

Adaptación de los sistemas de evaluación (ponderaciones, en su caso)

Se procurará no introducir cambios en el sistema de evaluación previsto en la parte general de la guía. Los detalles de las pruebas e instrumentos de evaluación podrán explicarse en la parte específica de la guía, que podrá ser actualizada a lo largo del curso.

En este escenario A, las pruebas de evaluación se realizarán de forma presencial siempre que se aseguren las condiciones de distanciamiento social y/o uso de mascarillas establecidas por las autoridades sanitarias.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA 21/23



En todos los escenarios, se recomienda dar un mayor peso a la evaluación continua de la asignatura.

ANEXO B. ESCENARIO DE DOCENCIA NO PRESENCIAL

Código de asignatura: **203024**

Denominación de asignatura: **Gestión, conservación y explotación de recursos vegetales**

Si las autoridades académicas o sanitarias competentes así lo dictaminan, se activaría este escenario B para la impartición de las asignaturas de Grado durante el periodo que se determine.

Adaptación del temario, garantizando la adquisición de competencias previstas en la memoria de verificación del título

Se procurará no introducir cambios en el temario con respecto a la parte general de la guía. Solo se adaptará el temario en aquellos casos en los que sea imposible impartir todos los contenidos previstos y en ese caso, dichos cambios se plasmarán en la Guía Específica de la Asignatura.

Adecuación de las actividades formativas y metodologías docentes

Se procurará no introducir cambios en las actividades formativas o cuestiones metodológicas que hayan sido descritas explícitamente en la parte general de la guía. En caso de no poder mantenerse en este escenario, los cambios se especificarán en la Guía Específica de la Asignatura.

Cuando se produzca el cambio se ajustará la docencia restante a las modalidades “online sincrónica” “online asincrónica”, garantizándose que se alcanza el porcentaje de presencialidad (incluyendo aquí la modalidad “online sincrónica”) al 80%, suma de EB+EPD+AD. Las actividades en modalidad de enseñanza online asincrónica no supondrán más del 20% de las horas docentes de interacción profesor/a-alumno/a requeridas en la asignatura.

Para la impartición de las clases en esta modalidad, el profesor/a contará con las herramientas disponibles en la plataforma de enseñanzas online de la UPO.

Adaptación de los sistemas de evaluación (ponderaciones, en su caso)

Se procurará no introducir cambios en el sistema de evaluación previsto en la parte general de la guía. Los detalles de las pruebas e instrumentos de evaluación podrán explicarse en la parte específica de la guía, que podrá ser actualizada a lo largo del curso.

En este escenario B de contingencia, las evaluaciones deberán realizarse a través del Aula Virtual de la Universidad Pablo de Olavide, cumpliendo con todos los requisitos, criterios y recomendaciones que correspondan, establecidos en la guía básica de instrucciones para la docencia y evaluación publicada por la UPO, y accesible en: https://www.upo.es/upo_opencms/opencms/Temas/Upo/00_Contentidos/Covid19/GuiaRecomendaciones-FAQs-Evaluacion-Online_060520.pdf

En los casos en que la adaptación de la evaluación a medios no presenciales sea materialmente imposible por los medios descritos (enseñanzas prácticas o experimentales), se podrán posponer las fechas de evaluación conforme a los plazos y condiciones que establezca cada

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/ . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	22/23
				

Centro de acuerdo con las limitaciones temporales que se puedan establecer con carácter general.

En todos los escenarios, se recomienda dar un mayor peso a la evaluación continua de la asignatura.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TU0+eYnDixqkDJLYdAU3n8j	PÁGINA	23/23
				