

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
2º	3	Optativa	Presencial	Español
<b>MÓDULO</b>		Evaluación y Conservación de la Biodiversidad		
<b>MATERIA</b>		Conservación de poblaciones y ecosistemas		
<b>CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>		Escuela Internacional de Posgrado		
<b>MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE</b>		Máster Universitario en Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad		
<b>CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA</b>		Facultad de Ciencias		
<b>PROFESORES<sup>(1)</sup></b>				
<b>Juan Lorite Moreno</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>	Dpto. Botánica, 6ª planta, Sección de Biología, Facultad de Ciencias. Correo electrónico: jlorite@ugr.es			
<b>TUTORÍAS</b>	L y M, de 11-14 h			
<b>Adela González Megías</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>	Departamento de Zoología, 1ª planta, edificio Biológicas, Facultad de Ciencias, telf.: 958-242309, correo electrónico <a href="mailto:adelagm@ugr.es">adelagm@ugr.es</a>			
<b>TUTORÍAS</b>	L y M, de 11-14 h.			
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>				
<b>COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>CG1.- Comprender críticamente teorías, conceptos y principios para la conservación de la biodiversidad</li> <li>CG2.- Entender el carácter multidisciplinar de la conservación de la biodiversidad</li> <li>CG5.- Detectar las amenazas a la biodiversidad y proponer acciones para su conservación</li> <li>CG6.- Utilizar fuentes de información e instrumental científico de campo y/o de laboratorio</li> <li>CG8.- Sintetizar y evaluar críticamente información relacionada con la biodiversidad</li> </ul>				

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/ngc7121/>!)



- CG9.-Planificar, ejecutar y evaluar proyectos en relación a la biodiversidad.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE1.- Aplicar métodos y técnicas de Matemáticas, Estadística e Informática al estudio de la Biodiversidad.
- CE9.- Diseñar y gestionar áreas protegidas y corredores ecológicos.
- CE10.- Evaluar el impacto de la acción humana sobre la biodiversidad
- CE13.- Restaurar poblaciones y/o ecosistemas afectados por actividades humanas.
- CE14.- Conocer y aplicar herramientas para la conservación de la biodiversidad
- CE16.- Conocer los principios básicos de la legislación y administración ambiental
- CE18.- Redactar y ejecutar proyectos sobre biodiversidad.

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT1 - Identificar problemas de conservación de la biodiversidad y diseñar e implementar las posibles soluciones.
- CT2 - Aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto ético, social y legal. Competencias específicas

#### OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

El alumno sabrá/comprenderá:

Las técnicas básicas de conservación de especies y de ecosistemas. Integrando conocimientos fundamentales (biología reproductiva de las especies, demografía, estructura de las poblaciones, dinámicas poblacionales o interacciones dentro de las comunidades), con técnicas de gestión centradas en las especies, sus poblaciones y las comunidades de las que forma parte.

El alumno será capaz de:

Comprender y explicar los factores, procesos y patrones implicados en la amenaza de las especies, para diseñar estrategias de conservación de especies y ecosistemas con una sólida base científica aplicada.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

En esta asignatura se desarrollarán conceptos sobre la conservación de especies desde un enfoque eminentemente poblacional, aunque integrando este nivel poblacional en hábitats y ecosistemas. Para ello, en primer lugar se analizarán cuestiones básicas como la biología reproductiva de las especies y su influencia en la demografía. En segundo lugar, se profundizará en los criterios y categorías de la UICN, como se aplican, así como en las bases conceptuales y metodológicas para realizar un Análisis de Viabilidad Poblacional. Estos dos aspectos se complementarán con supuestos prácticos, que incluyen manejo de información y software específicos. Además, se profundizará en los parámetros de seguimiento del estado de conservación, como base para establecer necesidades y técnicas de conservación aplicables.

Posteriormente, se analizarán las principales técnicas de conservación ex situ e in situ específicas, de especies animales y vegetales. Se hablará de conceptos básicos de restituciones en el hábitat, haciendo hincapié en los recogidos en la guía para reintroducciones de la UICN (Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza). En el último bloque, se tratarán aspectos eminentemente aplicados como la restauración ecológica



con un enfoque conservacionista y los planes de conservación y manejo de especies y ecosistemas, con ejemplos y casos prácticos. Con todos estos conocimientos, se pretende dar al alumno una visión actual e integral (teórico-práctica) de la conservación de especies.

#### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

- Tema 1. INTRODUCCIÓN A LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES, POBLACIONES Y COMUNIDADES. Introducción; breve historia de la conservación de especies. Distribución y pérdida de la biodiversidad, especies amenazadas. Respuesta a la pérdida de biodiversidad; conservación de especies.
- Tema 2. BASES DE LA BIOLOGÍA REPRODUCTIVA APLICADA A LA CONSERVACIÓN. Introducción a la biología reproductiva. Sistemas reproductivos en plantas; implicaciones para la conservación. Introducción a la biología y manejo de las semillas. Sistemas reproductivos en animales; implicaciones para la conservación. Problemas reproductivos más comunes en conservación; ejemplos.
- Tema 3. SEGUIMIENTO (=MONITOREO) DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN. Objetivos del seguimiento de especies amenazadas. Métodos-parámetros de seguimiento. Diseño de estrategias de muestreo y seguimiento. Registro de datos. Introducción el análisis de datos.
- Tema 4. DEMOGRAFÍA EN ANIMALES Y PLANTAS. Introducción a la demografía; Definiciones previas: Individuos, clonalidad, poblaciones, metapoblaciones, etc. y problemática. Modelos simples de proyección. Estructura poblacional. Tipos de seguimientos demográficos: basados en la distribución, población e individuos. Análisis de viabilidad poblacional.
- Tema 5. PRINCIPALES TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN IN SITU/EX SITU. Conservación ex situ: micropropagación, bancos de germoplasma, criopreservación, jardines botánicos, zoológicos, centros de cría y recuperación de especies. Conservación in situ: diseño de reservas, seguimiento de especies, reforzamiento poblaciones.
- Tema 6. REINTRODUCCIONES EN EL HÁBITAT. Contexto de las restituciones de especies en el hábitat; tipos y definiciones. Objetivos de las reintroducciones. Actividades pre- y post-reintroducción; ejemplos.
- Tema 7. PLANES DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES Y POBLACIONES. Definición y contenidos de planes de manejo y conservación. Contenidos de un plan de conservación. Ejemplos de planes de conservación de flora y fauna.
- Tema 8. INTRODUCCIÓN A LA CONSERVACIÓN A NIVEL DE COMUNIDADES. Introducción; papel de las distintas especies en la comunidad. Conservación de múltiples especies y funciones. Ejemplos.

#### TEMARIO PRÁCTICO:

##### Seminarios/Talleres

- Taller 1. Análisis de viabilidad poblacional; Manejo de software específico en supuestos prácticos.
- Seminario 1. Presentación y discusión de ejemplos actuaciones y planes de conservación de especies/poblaciones.

#### PRÁCTICAS DE CAMPO:

Práctica 1. Visita a un espacio natural para conocer y estudiar ejemplos de conservación (2 días).

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Bañares, A. (Coord.) 2002. Biología de la conservación de plantas amenazadas. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid.
- Bañares A, Blanca G, Güemes J, Moreno JC, Ortiz S. (eds.). 2003. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- Dyke F Van. 2008. Conservation Biology: Foundations, concepts, applications, Second Edition. Springer US.



- Falk A, Millar CI, Olwellm M. 1996. Restoring diversity. Strategies for reintroduction of endangered plants. Center for Plant Conservation. Islands Press. WHA.
- Given DR. 1994. Principles and practice of plant conservation. Timber Press, Portland, USA.
- Groom et al. 2006. Principles of conservation biology. Sinauer Associates, Inc.
- Groom MJ, Meffe GK, Carroll CR. 2005. Principles of conservation biology. Sinauer Associates, Sunderland Massachusetts, USA.
- Hannah L. 2011. Climate change biology. Elsevier.
- IUCN. 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN species survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Pullin A. 2002. Conservation Biology. Cambridge University Press.
- Somers MJ, Haywar MW (2013) Fencing for conservation. Springer US, New York.
- Tellería JL. 2012. Introducción a la conservación de las especies. Ed. Tundra.

#### ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)

##### Sociedades

- Asociación Ibero-Macaronésica de Jardines Botánicos
- Banc de dades de biodiversidad de Catalunya
- Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana
- Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (CIBIO)
- Comité Español de UICN
- European Association of Zoos and Aquaria
- European Wildlife
- Grupo de Rehabilitación de la Fauna Autóctona y su Hábitat. Centro de Recuperación de Animales Silvestres GREFA
- Life Lince
- Planes de Recuperación de Australia
- Planes de Recuperación de EE.UU.
- Programa de conservación ex situ-MAGRAMA
- Proyecto Anthos
- Sociedad Española para el estudio y conservación de Mamíferos
- Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas
- The Society for Conservation Biology
- The Wildlife Conservation Society Europe
- WWF

#### METODOLOGÍA DOCENTE

Las clases expositivas consistirán básicamente en lecciones impartidas por el profesorado, dedicadas a la presentación del marco teórico, conceptual y metodológico de la asignatura. Las clases serán interactivas, procurando la mayor implicación por parte del alumno mediante el desarrollo de una metodología docente centrada en el/la estudiante y basada en el estudio de casos y la resolución de problemas. Todas las tareas del alumnado (estudio, trabajos, uso de ordenador, lecturas, ejercicios, prácticas...) serán orientadas por el profesorado tanto en el aula o laboratorio, como en las sesiones de tutoría. En éstas últimas se atenderá a los



estudiantes para comentar cuestiones concretas en relación con sus tareas o para tratar de resolver cualquier otra dificultad del alumnado o grupo de estudiantes relacionada con la asignatura.

- MD0 Lección magistral/expositiva
- MD1 Sesiones de discusión y debate
- MD2 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD4 Seminarios
- MD5 Ejercicios de simulación
- MD6 Análisis de fuentes y documentos
- MD7 Realización de trabajos en grupo
- MD8 Realización de trabajos individuales

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

##### CONVOCATORIA ORDINARIA

La evaluación se ceñirá a la comprobación del desarrollo efectivo de las competencias y será del tipo de “Evaluación continua”. La calificación de cada estudiante se obtendrá a partir de la ponderación de los siguientes apartados:

- E1.- Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso: 25 %
- E2.- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo): 30 %
- E4.- Presentaciones orales: 25 %
- E7.- Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas: 20 %

##### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo. La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias se analizará mediante los siguientes procedimientos (se incluye la ponderación para cada procedimiento):

La evaluación en tal caso consistirá en:

Un trabajo propuesto por los profesores que permita evaluar la adquisición de conocimientos y competencias por parte del alumno.

#### 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*

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:



Un trabajo propuesto por los profesores que permita evaluar la adquisición de conocimientos y competencias por parte del alumno.

### 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)

Ambos profesores: L y M, de 11-14 h

Salvo excepciones, se atenderán las tutorías por videoconferencia (Google Meet), foros de PRADO, o correo electrónico oficial. Si la situación lo permite, podrán también atenderse tutorías presenciales, previa cita. 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 propuesta de la UGR es mantener al máximo posible la presencialidad, pero la proporción entre clases virtuales y presenciales dependerá del centro y las circunstancias sanitarias. En las clases virtuales se concentraría la enseñanza de índole teórica, en las presenciales se primaría la realización de la salida de campo, la defensa de seminarios, y las prácticas sobre temas específicos.
- 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 las circunstancias sanitarias (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:

“Evaluación continua”. La calificación de cada estudiante se obtendrá a partir de la ponderación de los siguientes apartados:

- E1.- Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso: 25 %
- E2.- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo): 30 %
- E4.- Presentaciones orales: 25 %
- E7.- Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas: 20 %

La prueba escrita del examen teórico tendrán lugar, si la situación lo permite, de forma presencial. Todas las demás serán preferentemente de forma presencial pero si ello no fuera posible se habilitará la posibilidad de plantearlas como entregas secuenciadas a través de la plataforma Prado Examen, Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que dictase la UGR en su momento.



### Convocatoria Extraordinaria

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias se analizará mediante los siguientes procedimientos (se incluye la ponderación para cada procedimiento):

- Un examen escrito (**70%**) de conocimientos donde se evaluará tanto la asimilación como la expresión de los conocimientos adquiridos.
- Un informe escrito (**30%**) sobre un texto científico relativo a algún caso práctico de gestión y manejo de especies amenazadas.

Examen e informe formarán parte de una única prueba, a realizar dentro del horario de exámenes reservado a tal efecto, de forma 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.

La evaluación en tal caso consistirá en:

Un trabajo propuesto por los profesores que permita evaluar la adquisición de conocimientos y competencias por parte del alumno.

### Evaluación Única Final

La evaluación en tal caso consistirá en:

Un trabajo propuesto por los profesores que permita evaluar la adquisición de conocimientos y competencias por parte del alumno.

### 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)
Ambos profesores: L y M, de 11-14 h	En escenario B, se atenderán las tutorías por videoconferencia (Google Meet) o correo electrónico oficial. 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

- Todas las clases serán virtuales. Se impartirán utilizando las plataformas Google Meet o las que dicte la UGR en su momento. Se primará la impartición síncrona, aunque las circunstancias sanitarias (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, Prado Examen, Google Meet, 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.

- **IMPORTANTE:** Entendemos que la docencia impartida en el campo NO puede ser sustituida de ninguna forma. En el escenario B, esta salida será sustituida por prácticas adicionales impartidas por los profesores y lecturas de artículos científicos y otro tipo de material propuesto por los profesores y defendidos y discutidos por los alumnos.

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

##### Convocatoria Ordinaria

- La distribución de pruebas y tareas evaluables sería la misma que en escenario A, pero dichas pruebas de evaluación continua se llevarían a cabo como entregas secuenciadas de respuestas y soluciones de problemas que se realizarán a través de la plataforma Prado Examen y Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que dictase la UGR en su momento.

##### Convocatoria Extraordinaria

La evaluación en tal caso consistirá en:

Un trabajo propuesto por los profesores que permita evaluar la adquisición de conocimientos y competencias por parte del alumno.

##### Evaluación Única Final

La evaluación en tal caso consistirá en:

Un trabajo propuesto por los profesores que permita evaluar la adquisición de conocimientos y competencias por parte del alumno.

