



### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Denominación:** BIODIVERSIDAD

**Código:** 100358

**Plan de estudios:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN CAMBIO GLOBAL. RECURSOS NATURALES Y SOSTENIBILIDAD

**Curso:** 1

**Denominación del módulo al que pertenece:**

**Materia:**

**Carácter:**

**Créditos ECTS:** 4

**Porcentaje de presencialidad:** 40%

**Plataforma virtual:**

**Duración:**

**Horas de trabajo presencial:** 40

**Horas de trabajo no presencial:** 60

### DATOS DEL PROFESORADO

**Nombre:** GALAN SOLDEVILLA, CARMEN

**Departamento:** BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

**Área:** BOTÁNICA

**e-Mail:** bv1gasoc@uco.es

**Teléfono:** 957 218719

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

#### REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

#### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

#### Recomendaciones

Ninguna especificada.

### COMPETENCIAS

- CB1 Conocimiento de las técnicas básicas que les permitan interpretar el estado de los recursos naturales, los factores de cambios involucrados y los mecanismos de mantenimiento de una gestión sostenible;
- CB2 Capacidad para poder aplicar soluciones socialmente aceptables, ecológicamente equilibradas y económicamente factibles a aspectos de gestión de recursos naturales.
- CB3 Que los y las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios;
- CB4 Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
- CE10 Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la gestión del paisaje y de sus componentes estratégicos.
- CE13 Ser capaz de diseñar modelos avanzados identificando la estructura de los sistemas, sus componentes o entidades y las relaciones entre ellos en situaciones de decisión dinámicas y complejas.
- CE4 Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de los paisajes y sus componentes
- CE5 Capacidad para asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de la gestión sostenible.
- CE8 Capacidad para utilizar y desarrollar metodologías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas y estándares de gestión de biodiversidad , tanto como flora o fauna.

CU1	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CU2	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CU3	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y las razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CU4	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

## OBJETIVOS

- Transmitir al alumno una visión global sobre la diversidad y variación de los seres vivos y de los sistemas de los que forma parte.
- Adquirir información sobre relaciones estructurales y funcionales entre los seres vivos.
- Estudiar las variaciones que ocurren desde sus orígenes y sus procesos evolutivos, tanto en el espacio como en el tiempo.
- Metodología para estimar y cuantificar la biodiversidad
- Distribución en el espacio
- Pérdidas de biodiversidad y conservación

## CONTENIDOS

### 1. Contenidos teóricos

- **Contenidos básicos de genética aplicados a la biodiversidad.** Concepto de gen y genoma. La mutación y recombinación. El concepto de especie. Los complejos génicos. La biodiversidad y la agrobiodiversidad.
- **Dinámica de poblaciones.** La población ideal de Wright. El equilibrio de Hardy-Weinberg. Excepciones al equilibrio: mutación, migración y consanguinidad. Selección Natural y eficacia biológica. Repercusión del sistema reproductor sobre la estructura de las poblaciones.
- **Marcadores genéticos y su uso en estudios de biodiversidad.** Tipo de marcadores: morfológicos, fisiológicos y moleculares. La neutralidad de los marcadores genéticos. El sistema de poblaciones subdivididas. La identidad y la distancia genética entre poblaciones.
- **Factores determinantes de la biodiversidad genética.** Concepto de Genética de conservación. Diversidad genética: importancia y medición. Los sistemas de conservación in situ, ex situ y en cultivo. Métodos para el establecimiento de sistema de conservación.
- **Amenazas a los recursos genéticos agroforestales.** La fragmentación de las poblaciones. La deriva genética. Los relictos.
- **La biodiversidad como paradigma.** Introducción al concepto de biodiversidad y diversidad ecológica. Concepto y medida de la diversidad a nivel de ecosistema. Diversidad alfa, beta y gamma. Diversidad, estabilidad y resiliencia. La biodiversidad en cifras. La geografía de la biodiversidad. La dimensión geopolítica de la biodiversidad. El germoplasma como herramienta del colonialismo. Hacia una nueva ética y paradigma.
- **La globalización de la biodiversidad.** Introducción y definiciones. El punto de partida y la globalización de la biodiversidad a lo largo de la historia de la humanidad. Los riesgos de la globalización. Uniformidad: globalización y conocimientos tradicionales. Cultivos marginados. Especies exóticas invasoras. La respuesta a nivel internacional al proceso de globalización de la biodiversidad
- **La componente intangible de la biodiversidad dimensión geográfica de la biodiversidad.** Conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad. Etnoecología, etnobotánica y etnozootología. Arqueobotánica y etnobotánica histórica. El método científico en etnobotánica. Etnofloras. Perspectivas.
- **La biodiversidad como recurso. Uso y acceso. Evaluación de la biodiversidad.** Recursos biológicos y recursos genéticos. Estudios de caso. Valoración de la biodiversidad, CBD y ABS. Hacia un Régimen internacional para el acceso y distribución de beneficios derivados del uso de la biodiversidad
- **Introducción a los procesos de pérdida de la biodiversidad y sistemas de gestión y conservación.** Riesgos de extinción. Evaluación de riesgos. Categorías UICN. Estudios de caso. Sistemas de conservación in situ, ex situ y técnicas integradas. Breve introducción a la historia y evolución de los jardines botánicos y al diseño y gestión de un banco de germoplasma. Nuevos métodos y perspectivas.
- **Procesos demográficos.** Dinámica de poblaciones. Extinción de poblaciones. Fragmentación del hábitat. Insularización y efectos del área
- **Patrones en la riqueza de especies.** Biodiversidad y riqueza en especies. Factores que determinan las dimensiones y distribución de la Biodiversidad: geográficos, primarios, secundarios. Modelos de riqueza de especies. Productividad y riqueza de especies
- **Biodiversidad en el nivel de ecosistema.** Ecosistemas: funciones y propiedades. Interacciones y Biodiversidad.
- **Origen y evolución de la biodiversidad Ibérica.** Dimensiones de la biodiversidad Ibérica. Características

Diversidad

biogeográficas principales. Principales eventos paleoclimáticos. Influencia humana. Efectos directos e indirectos de la acción humana. Estructura genética. Fuego y biodiversidad.

- **Impacto del cambio climático en la biodiversidad.** Alteración de ecosistemas por el calentamiento global: efectos sobre los ecosistemas naturales, efectos sobre los ecosistemas agrarios, efectos sobre la fenología. Consecuencias. Efectos de la reducción de la capa de ozono: aumento de la radiación Ultravioleta. Efecto de la aridez en los ecosistemas: consecuencias de la erosión en ecosistemas terrestres, destrucción de humedales
- **Diversidad, organización y funcionamiento.** Evolución orgánica. El proceso reproductor. Principios del desarrollo. El patrón arquitectónico de los animales. La biosfera y la distribución animal
- **Evolución y filogenia.** Clasificación biológica. Nomenclatura. Sistemática y filogenia. Principios generales de la Evolución orgánica. Origen y evolución de los grandes grupos de protóstomos. Origen y evolución de los deuteróstomos
- **Zoogeografía.** Concepto e historia de la zoogeografía. El área de distribución: caracterización y dinamismo. Agentes causales de la distribución. Patrones de distribución Los grandes reinos zoogeográficos. La extinción de los animales. Causas de extinción de la vida animal
- **Impacto del cambio global sobre las poblaciones.** El cambio climático y las áreas de distribución: generalidades. Consecuencias para la fauna terrestre y acuática: estudio de casos. Efectos sobre la conectividad y el aislamiento.
- **Protección, gestión y mantenimiento de la biodiversidad.** Gestión de recursos faunísticos. Bases de control de plagas. Reglas básicas en los métodos de gestión de fauna. Demografía de poblaciones animales, censos de invertebrados y de vertebrados Interacciones críticas entre especies, papel de las especies clave. Características de la fauna ibérica

## METODOLOGÍA

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	2	-	2
<i>Debates</i>	4	-	4
<i>Laboratorio</i>	2	-	2
<i>Lección magistral</i>	20	-	20
<i>Salidas</i>	8	-	8
<i>Tutorías</i>	4	-	4
Total horas:	40	-	40

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Búsqueda de información</i>	20
<i>Ejercicios</i>	10
<i>Estudio</i>	30
Total horas:	60

## MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

Ejercicios y problemas  
Manual de la asignatura

### Aclaraciones:

Los materiales de trabajo se presentarán en el aula virtual.

## EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos		
	Listas de control	Programas de intervención	Trabajos y proyectos
CB1			
CB2			
CB3			
CB4			
CE10			
CE13			
CE4			
CE5			
CE8			
CU1			
CU2			
CU3			
CU4			
<b>Total (100%)</b>	20%	20%	60%

**Periodo de validez de las calificaciones parciales:** *Ilimitada*

## BIBLIOGRAFÍA

### 1. Bibliografía básica:

Caughley, G. y Sinclair, A.R. 1994. *Wildlife Ecology and Management*. Blackwell Science. Cambridge, Massachussets.

Delibes de Castro, M. 2001. *Vida: la Naturaleza en Peligro*. Temas de Hoy. Booket, Madrid.

Frankham, R., Ballou, J.D., Briswe, D.A. 2002. *Introduction to Conservation Genetics*. Cambridge University Press.

Hill D, M Fasham, G Tucker, M Shewry, P Shaw, (editores). 2007. *Handbook of Biodiversity Methods*. Editorial Cambridge University Press, Cambridge. ISBN 13-978-0521-82368-5.

Huggett, J. 2004. *Fundamentals of Biogeography*. Routledge, London. ISBN 0415323460, 9780415323468

Ministerio de Medio Ambiente (editores) 2006. *Programa de Acción Estratégico para la Conservación de la Diversidad Biológica (SAP BIO) en la Región Mediterránea*. Madrid. ISBN-13: 978-84-8014-672-2

Moreno, J.M. (editores). 2005. *Evaluación de los Impactos del Cambio Climático en España*, ECCE. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Nickman C.P., L.S. Robert, A. Larson, H.L&rsquo;Anson, D.J. Eisenhour. 2006. *Principios Integrales de Zoología*.

McGraw-Hill Inetramericana, Madrid. ISBN 84-481-4528-3

Pascual Trillo J.A. 2001. *La Vida Amenazada: Cuestiones sobre la Biodiversidad*. S.L. Nivola Libros y Ediciones, Madrid.

Pineda P.D., J.M. de Miguel, M.A. Casado y J. Montalvo J. (coordinadores-editores). 2002. *La Biodiversidad Biológica de España*. Prentice Hall & Pearson Education, Madrid.

Roda F., J Retana, C.A. Gracia, J. Bellot (editores). 1999. *Ecology of Mediterranean Evergreen Oak Forest*. Springer, Berlin. ISBN-3-540-65019-9

Schulze E.D. y H.A. Mooney (editores). 1994. *Biodiversity and Ecosystem Function*. Springer-Verlag. Berlin-Heidelberg.

## 2. Bibliografía complementaria:

Se subirán a la página web de la asignatura

### CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Ningún criterio introducido.