



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

| | |
|--|-------------------|
| Curso Académico | 2019/2020 |
| Titulación | GRADO EN BIOLOGÍA |
| Nombre de la Asignatura | ECOLOGÍA |
| Código | 1861 |
| Curso | TERCERO |
| Carácter | OBLIGATORIA |
| N.º Grupos | 2 |
| Créditos ECTS | 12 |
| Estimación del volumen de trabajo del alumno | 300 |
| Organización Temporal/Temporalidad | A Anual |
| Idiomas en que se imparte | ESPAÑOL |
| Tipo de Enseñanza | Presencial |

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

| | | | | | |
|---|---|---|-----------|--------------|--------------------------------|
| Coordinación de la asignatura | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA | | | |
| | Categoría | PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD | | | |
| JOSE ANTONIO GARCIA CHARTON | Correo Electrónico / | jcharton@um.es | | | |
| | Página web / Tutoría electrónica | http://webs.um.es/jcharton/ecologiayconservacionmarina/ | | | |
| Grupo de Docencia: 1 y 2 Coordinación de los grupos: 1 y 2 | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | Duración | Día | Horario | Lugar |
| | | Anual | Lunes | 12:00- 13:30 | Debe seleccionar una ubicación |
| | | Anual | Martes | 12:00- 13:30 | Debe seleccionar una ubicación |
| | | Anual | Miércoles | 12:00- 13:30 | Debe seleccionar una ubicación |



| | | | | | |
|--|---|--|--------------|--|--|
| JOSE FRANCISCO CALVO SENDIN Grupo de Docencia: 1 y 2 | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA | | | |
| | Categoría | CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD | | | |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | jfcervo@um.es webs.um.es/jfcervo Tutoría Electrónica: Sí | | | |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | Duración | Día | Horario | Lugar |
| | | Anual | Lunes | 09:00- 11:00 | 868884986, Facultad de Biología B1.4.039 |
| | Anual | Miércoles | 09:00- 10:00 | 868884986, Facultad de Biología B1.4.039 | |
| MARIA CONCEPCION MARCOS DIEGO Grupo de Docencia: 1 y 2 | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA | | | |
| | Categoría | CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD | | | |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | cmarcos@um.es webs.um.es/cmarcos Tutoría Electrónica: Sí | | | |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | Duración | Día | Horario | Lugar |
| | | Anual | Martes | 12:00- 13:30 | 868884978, Facultad de Biología B1.4.022 |
| | Anual | Miércoles | 12:00- 13:30 | 868884978, Facultad de Biología B1.4.022 | |
| ANGEL PEREZ RUZABA Grupo de Docencia: 1 y 2 | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA | | | |
| | Categoría | CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD | | | |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | angelpr@um.es webs.um.es/angelpr Tutoría Electrónica: Sí | | | |



| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | Duración | Día | Horario | Lugar |
|--------------------------------------|---|---|-----------|--------------|---|
| | | Anual | Martes | 12:00- 13:30 | 868884998, Facultad de Biología B1.4.038 |
| | | Anual | Miércoles | 12:00- 13:30 | 868884998, Facultad de Biología B1.4.038 |
| MARIA LUISA SUAREZ ALONSO | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA | | | |
| | Categoría | CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD | | | |
| Grupo de Docencia: 1 y 2 | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | mlsuarez@um.es Tutoría Electrónica: SÍ | | | |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | Duración | Día | Horario | Lugar |
| | | Anual | Lunes | 12:00- 13:00 | 868884979, Facultad de Biología B1.4.020 |
| | | Anual | Martes | 12:00- 13:00 | 868884979, Facultad de Biología B1.4.020 |
| | | Anual | Miércoles | 12:00- 13:00 | 868884979, Facultad de Biología B1.4.020 |
| MARIA ROSARIO VIDAL-ABARCA GUTIERREZ | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA | | | |
| | Categoría | CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD | | | |
| Grupo de Docencia: 1 y 2 | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | charyvag@um.es Tutoría Electrónica: SÍ | | | |



| | | | | | |
|-----------------------------|---|--|-----------|--------------|--|
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | Duración | Día | Horario | Lugar |
| | | Anual | Lunes | 12:00- 13:00 | 868887849, Facultad de Biología B1.4.024 |
| | | Anual | Martes | 12:00- 13:00 | 868887849, Facultad de Biología B1.4.024 |
| | | Anual | Miércoles | 12:00- 13:00 | 868887849, Facultad de Biología B1.4.024 |
| ROSA MARIA | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA | | | |
| GOMEZ CEREZO | Categoría | PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD | | | |
| Grupo de Docencia: 1 y 2 | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | rgomez@um.es Tutoría Electrónica: Sí | | | |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | Duración | Día | Horario | Lugar |
| | | Anual | Lunes | 11:00- 12:00 | 868884987, Facultad de Biología B1.4.033 |
| | | Anual | Martes | 11:00- 12:00 | 868884987, Facultad de Biología B1.4.033 |
| | | Anual | Miércoles | 11:00- 12:00 | 868884987, Facultad de Biología B1.4.033 |
| ARNALDO AITOR | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA | | | |
| MARIN ATUCHA | Categoría | PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD | | | |
| Grupo de Docencia: 1 y 2 | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | arnaldo@um.es Tutoría Electrónica: Sí | | | |



| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | Duración | Día | Horario | Lugar |
|--------------------------|--|--|-----------|--------------|---|
| | | Anual | Lunes | 10:00- 12:00 | 868884993, Facultad de Biología B1.4.021 |
| | | Anual | Martes | 10:00- 12:00 | 868884993, Facultad de Biología B1.4.021 |
| | | Anual | Miércoles | 10:00- 12:00 | 868884993, Facultad de Biología B1.4.021 |
| ANDRES MILLAN | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA | | | |
| SANCHEZ | Categoría | PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD | | | |
| Grupo de Docencia: 1 y 2 | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | acmillan@um.es www.um.es/ecoaqua Tutoría Electrónica: Sí | | | |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | Duración | Día | Horario | Lugar |
| | | Anual | Miércoles | 11:00- 12:00 | 868887008, Facultad de Biología B1.4.019 |
| | | Anual | Miércoles | 12:00- 13:00 | 868887008, Facultad de Biología B1.4.019 |
| | | Anual | Jueves | 11:00- 12:00 | 868887008, Facultad de Biología B1.4.019 |
| JOSE ANTONIO PALAZON | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA | | | |
| FERRANDO | Categoría | PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD | | | |
| Grupo de Docencia: 1 y 2 | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | palazon@um.es ares.inf.un.es/palazon Tutoría Electrónica: Sí | | | |



| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | Duración | Día | Horario | Lugar |
|------------------------------|--|--|--------|--------------|---|
| | | Anual | Lunes | 10:00- 11:30 | 868884980, Facultad de Biología B1.4.037 |
| | | Anual | Martes | 10:00- 11:30 | 868884980, Facultad de Biología B1.4.037 |
| MARIA BOTELLA CRUZ | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA | | | |
| Grupo de Docencia: 1 y 2 | Categoría | CONTRATADO PREDOCTORAL (FPU INVES-UM) | | | |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | maria.botella1@um.es Tutoría Electrónica: NO | | | |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | | | | |
| ANTONIO JOSE GARCIA MESEGUER | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA | | | |
| Grupo de Docencia: 1 y 2 | Categoría | CONTRATADO PREDOCTORAL (FPI-MINECO) | | | |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | aj.garciameseguer@um.es Tutoría Electrónica: NO | | | |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | | | | |
| JUANA MARIA MIRON GATON | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA | | | |
| Grupo de Docencia: 1 y 2 | Categoría | CONTRATADO PREDOCTORAL (FPU-MECD) | | | |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | juanamaria.miron@um.es Tutoría Electrónica: NO | | | |



| | | |
|--|---|---|
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | |
| MARIA MAR SANCHEZ MONTOYA Grupo de Docencia: 1 y 2 | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA |
| | Categoría | CONTRATO DE ACCESO AL SECTI |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | marsanch@um.es Tutoría Electrónica: NO |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | |
| ZEUS FREIXINOS CAMPILLO Grupo de Docencia: 1 y 2 | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA |
| | Categoría | INVESTIGADOR PREDOCTORAL |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | zeus.freixinos@um.es Tutoría Electrónica: NO |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | |
| NURIA GARCIA BUENO Grupo de Docencia: 1 y 2 | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA |
| | Categoría | INVESTIGADOR DOCTOR |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | nuria.garciab@um.es Tutoría Electrónica: NO |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | |



| | | |
|--|---|--|
| MARIA MERCEDES GUERRERO BROTONS Grupo de Docencia: 1 y 2 | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA |
| | Categoría | INVESTIGADOR LICENCIADO |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | mariamercedes.guerrero@um.es Tutoría Electrónica: NO |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | |
| NESTOR NICOLAS RUIZ Grupo de Docencia: 1 y 2 | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA |
| | Categoría | INVESTIGADOR PREDOCTORAL (SÉNECA) |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | nestor.nicolas@um.es Tutoría Electrónica: NO |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | |
| VICTOR ORENES SALAZAR Grupo de Docencia: 1 y 2 | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA |
| | Categoría | INVESTIGADOR LICENCIADO |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | victor.orenes@um.es Tutoría Electrónica: NO |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | |
| DAVID SANCHEZ FERNANDEZ Grupo de Docencia: 1 y 2 | Área/Departamento | ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA |
| | Categoría | INVESTIGADOR DOCTOR |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | davidsan@um.es http://david563.wixsite.com/davidsan Tutoría Electrónica: NO |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | |



| | | |
|--|---|--|
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | |
|--|---|--|

2. Presentación

El objetivo general de la asignatura es proporcionar los fundamentos básicos de la ciencia ecológica: reconocer los procesos y patrones en la naturaleza que operan a diferentes escalas espaciales y temporales; destacar la importancia de los factores ambientales y recursos en la distribución y dinámica de las poblaciones y en la composición y estructura de las comunidades; conocer las interacciones entre las especies; muestrear y caracterizar poblaciones y comunidades; reconocer las bases del funcionamiento de los ecosistemas; comprender la dinámica de los ecosistemas: perturbación y sucesión; determinar el papel y efectos de la especie humana en los ecosistemas, diagnosticar problemas ambientales y conocer aspectos básicos de la conservación y restauración.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta

3.2 Recomendaciones

Se recomienda tener conocimientos generales de biología, química, física, matemáticas, medio físico, fisiología, botánica y zoología.

4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio



- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

4.2 Competencias de la titulación

- CG1. Adquirir capacidad de análisis y síntesis.
- CG2. Desarrollar capacidad de organización y planificación
- CG3. Comunicarse oralmente y por escrito en la lengua nativa
- CG5. Resolver problemas
- CG7. Trabajo en equipo
- CG10. Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
- CG11. Razonamiento crítico
- CG12. Compromiso ético
- CG13. Aprendizaje autónomo
- CG18. Sensibilidad hacia temas medioambientales
- CG19. Desarrollar habilidades de investigación
- 36. Aplicar las normas de calidad y seguridad en la actividad desarrollada en el laboratorio biológico y en el medio natural.
- 6. Clasificar, evaluar y utilizar recursos naturales
- 8. Identificar y utilizar bioindicadores
- 9. Construir cartografías temáticas
- 24. Desarrollar modelos de procesos biológicos
- 25. Describir, analizar, evaluar y planificar el medio físico en su relación con los seres vivos
- 26. Identificar problemas ambientales y facilitar soluciones
- 27. Recoger, identificar y utilizar muestras, poblaciones y comunidades
- 28. Gestionar, conservar y restaurar poblaciones y ecosistemas
- 29. Generar y aplicar técnicas de control biológico
- 30. Interpretar y crear diseños relacionados con el paisaje
- 32. Recoger información, planificar experimentos e interpretar los resultados
- 1. Diferenciar distintos niveles de organización en el sistema vivo.

4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. CT1, UM. Ser capaz de expresarse correctamente en español en su ámbito disciplinar
- Competencia 2. CT3, UM. Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC
- Competencia 3. CT6, UM. Capacidad de trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo y distinto ámbito profesional
- Competencia 4. CT7, UM. Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación
- Competencia 5. CM1. Reconocer los diferentes niveles de organización de la Ecología
- Competencia 6. CM2. Interpretar patrones de distribución y abundancia de los organismos en relación con factores ambientales
- Competencia 7. CM3. Manejar, interpretar y elaborar cartografías temáticas
- Competencia 8. CM4. Utilizar instrumentos y técnicas de medida de parámetros ambientales
- Competencia 9. CM5. Caracterizar la estructura y dinámica de una población e interpretar parámetros y modelos demográficos



- Competencia 10. CM6. Aplicar criterios ecológicos para la explotación de recursos y la gestión de Poblaciones
- Competencia 11. CM7. Utilizar criterios ecológicos para el control de especies invasoras
- Competencia 12. CM8. Reconocer e interpretar los mecanismos de regulación intraespecífica de las poblaciones
- Competencia 13. CM9. Analizar e interpretar procesos y modelos de interacción entre especies (competencia, depredación y mutualismo)
- Competencia 14. CM10. Caracterizar la estructura de las comunidades y reconocer gremios, niveles tróficos y grupos funcionales
- Competencia 15. CM11. Aplicar e interpretar índices de diversidad
- Competencia 16. CM12. Caracterizar e interpretar flujos de energía de los ecosistemas
- Competencia 17. CM13. Aplicar técnicas para la estimación de la producción en ecosistemas
- Competencia 18. CM14. Analizar e interpretar los principales ciclos biogeoquímicos
- Competencia 19. CM15. Caracterizar e interpretar las diferentes etapas sucesionales de un ecosistema
- Competencia 20. CM16. Reconocer y tipificar ecosistemas a diferentes escalas espaciales
- Competencia 21. CM17. Interpretar relaciones especie-área y procesos de colonización y extinción
- Competencia 22. CM18. Caracterizar la estructura y dinámica del paisaje y analizar procesos de Fragmentación
- Competencia 23. CM19. Reconocer la influencia de la especie humana en los ecosistemas y en los procesos de cambio global
- Competencia 24. CM20. Identificar perturbaciones y analizar la respuesta de los ecosistemas a las mismas
- Competencia 25. CM21. Diagnosticar problemas ambientales, reconocer sus dimensiones espaciales y temporales y proponer soluciones
- Competencia 26. CM22. Aplicar indicadores ecológicos para la evaluación, control y seguimiento de problemas ambientales
- Competencia 27. CM23. Utilizar criterios ecológicos para el diseño de proyectos de restauración ecológica

5. Contenidos

Bloque 1: INTRODUCCIÓN

TEMA 1. Qué es la ecología

TEMA 2. Historia de la ecología

TEMA 3. El ecosistema como la unidad básica de estudio de la ecología

Bloque 2: INTERACCIONES ENTRE ORGANISMOS Y AMBIENTE

TEMA 4. Evolución y ecología

TEMA 5. Distribución y abundancia de los organismos

TEMA 6. Importancia de los factores ambientales

TEMA 7. El concepto de nicho ecológico

Bloque 3: ECOLOGÍA DE POBLACIONES

TEMA 8. Introducción a la ecología de poblaciones

TEMA 9. Dinámica de poblaciones y demografía

TEMA 10. Metapoblaciones



TEMA 11. Competencia interespecífica y coexistencia

TEMA 12. Depredación y herbivorismo

TEMA 13. Otras relaciones inter-específicas: parasitismo y mutualismo

Bloque 4: LAS COMUNIDADES: ESTRUCTURA Y VARIACIÓN

TEMA 14. Introducción al estudio de las comunidades

TEMA 15. Estructura de las comunidades

TEMA 16. Patrones de riqueza y diversidad

Bloque 5: FUNCIONAMIENTO Y DINAMICA DE LOS ECOSISTEMAS

TEMA 17. Flujo de energía en los ecosistemas

TEMA 18. Producción primaria. Factores implicados y patrones globales

TEMA 19. La materia orgánica cómo fuente de energía en los ecosistemas

TEMA 20. Procesos implicados en el reciclado de la materia en los ecosistemas

TEMA 21. Sucesión ecológica

TEMA 22. Perturbación y estabilidad de los ecosistemas

Bloque 6: ECOLOGÍA GLOBAL

TEMA 23. Relación hombre-naturaleza: cambio global

TEMA 24. Problemas ambientales globales: conservación de la biodiversidad

TEMA 25. Desarrollo sostenible e indicadores ambientales

PRÁCTICAS

Práctica 1. Herramientas de análisis del territorio y factores ambientales: Relacionada con los contenidos Tema 3, Tema 5, Tema 6 y Tema 7

Práctica 2. Salida de campo: análisis del territorio y factores ambientales : Relacionada con los contenidos Tema 4, Tema 5, Tema 6 y Tema 7

Práctica 3. Demografía y modelos de crecimiento poblacional: Relacionada con los contenidos Tema 8 y Tema 9

Práctica 4. Modelos de competencia: Relacionada con los contenidos Tema 11

Práctica 5. Modelos de depredación : Relacionada con los contenidos Tema 12

Práctica 6. Salida de campo: muestreo de comunidades: Relacionada con los contenidos Tema 14, Tema 15 y Tema 16

Práctica 7. Análisis de datos ecológicos: Relacionada con los contenidos Tema 14, Tema 15 y Tema 16

Práctica 8. Cálculo de índices de diversidad : Relacionada con los contenidos Tema 14, Tema 15 y Tema 16



Práctica 9. Estima de la producción primaria: Relacionada con los contenidos Tema 17 y Tema 18

Práctica 10. Estima de la resistencia y resiliencia tras una perturbación: Relacionada con los contenidos Tema 21 y Tema 22

Práctica 11. Seminario 1: Herramientas de análisis de datos en ecología: Relacionada con los contenidos Tema 14, Tema 15, Tema 16, Tema 8 y Tema 9

Práctica 12. Seminario 2: Problemas de ecología de poblaciones: Relacionada con los contenidos Tema 10 y Tema 9

Práctica 13. Seminario 3: Análisis de viabilidad de poblaciones: Relacionada con los contenidos Tema 9

Práctica 14. Seminario 4: Modelos de gestión de poblaciones pesqueras: Relacionada con los contenidos Tema 9

Práctica 15. Seminario 5: Elaboración de matrices y bases de datos: Relacionada con los contenidos Tema 14 y Tema 15

Práctica 15. Seminario 6: Cálculo de eficiencias energéticas y diagramas de flujo energético: Relacionada con los contenidos Tema 17, Tema 18 y Tema 19

Práctica 16. Seminario 7: Restauración ambiental: Relacionada con los contenidos Tema 21, Tema 22 y Tema 23

Práctica 17. Seminario 8: Biodiversidad y servicios de los ecosistemas: Relacionada con los contenidos Tema 23, Tema 24 y Tema 25

Práctica 19. Tutoría 1: Presentación de la asignatura: Relacionada con los contenidos Bloque 1, Bloque 2, Bloque 3, Bloque 4, Bloque 5 y Bloque 6

Práctica 20. Tutoría 2: Preparación del trabajo de curso: Relacionada con los contenidos Bloque 1, Bloque 2, Bloque 3, Bloque 4, Bloque 5 y Bloque 6

Práctica 21. Tutoría 3: Preparación del primer examen parcial: Relacionada con los contenidos Bloque 1, Bloque 2 y Bloque 3

Práctica 22. Tutoría 4: Preparación del segundo examen final: Relacionada con los contenidos Bloque 4, Bloque 5 y Bloque 6

Práctica 23. Tutoría 5: Evaluación de la asignatura: Relacionada con los contenidos Bloque 1, Bloque 2, Bloque 3, Bloque 4, Bloque 5 y Bloque 6



6. Metodología Docente

| Actividad Formativa | Metodología | Horas Presenciales | Trabajo Autónomo | Volumen de trabajo |
|---------------------|--|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Clases teóricas | <p>Clases magistrales presenciales en las que se imparten los contenidos de cada tema del programa.</p> <p>Al final de los temas o bloques se plantean diversas cuestiones relacionadas con los contenidos expuestos.</p> <p>Las presentaciones de los temas podrán quedar disponibles para los estudiantes en el Aula Virtual.</p> | 62 | 110 | 172 |
| Clases prácticas | <p>Las sesiones prácticas constan de una breve parte expositiva, para relacionarla con los contenidos teóricos y explicar la forma de abordar la actividad, y una parte práctica en sí misma, a desarrollar por los estudiantes.</p> <p>Las prácticas se componen de dos sesiones de campo (máximo 10 horas cada una), una sesión de laboratorio y siete sesiones en aula informática (2 horas cada una). Están enfocadas al aprendizaje de métodos y técnicas de campo y laboratorio, y el análisis e interpretación de datos ecológicos a diferentes niveles (poblaciones, comunidades, ecosistemas).</p> <p>La evaluación de cada práctica se realizará mediante cuestionarios que serán presentados al final de la sesión, o dentro de un plazo de días determinado.</p> | 36 | 36 | 72 |



| Actividad Formativa | Metodología | Horas Presenciales | Trabajo Autónomo | Volumen de trabajo |
|---------------------|---|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Seminarios | Los seminarios son talleres docentes en los que se pone especial énfasis en la participación activa de los estudiantes y su objetivo es fomentar el interés en la asignatura presentando ejemplos de la aplicabilidad de los conceptos y contenidos teóricos previamente impartidos, o resolviendo problemas relacionados con los contenidos teóricos. Se realizarán 8 seminarios, de dos horas de duración. | 17 | 14 | 31 |
| Tutorías | Las tutorías se impartirán como clases de orientación y análisis del desarrollo del curso, como clases de orientación sobre el desarrollo del trabajo individual de los alumnos y para orientar y facilitar la preparación de exámenes. | 5 | 5 | 10 |
| Trabajo individual | Elaboración de forma voluntaria e individual de un trabajo de análisis crítico sobre un artículo científico (de revisión o relevante en cualquier campo de la Ecología). Cada alumno contará con la ayuda de un profesor-tutor que se encargará de orientarle en la selección del artículo y la elaboración del trabajo a lo largo del curso. El trabajo se presentará en formato electrónico a través de Tareas del Aula Virtual de la Universidad de Murcia, y tendrá una extensión no superior a 10 páginas. La fecha de entrega del trabajo así como los aspectos relacionados con el mismo se presentarán en una de las sesiones de tutoría. | 0 | 15 | 15 |
| | Total | 120 | 180 | 300 |

7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/biologia/contenido/estudios/grados/biologia/2019-20#horarios>



8. Sistema de Evaluación

| | |
|-------------------------|--|
| Métodos / Instrumentos | Pruebas escritas (exámenes). Pruebas objetivas, de desarrollo y/o de respuesta corta realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos. |
| Criterios de Valoración | <ul style="list-style-type: none"> • Dominio de la materia • Precisión en las respuestas y expresión escrita • Claridad expositiva y estructuración de ideas • Capacidad de análisis crítico • Interpretación correcta de gráficos y datos <p>Observaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará un examen parcial de los contenidos teóricos, seminarios y prácticas del primer cuatrimestre, y otro del segundo. En la misma fecha y hora de realización del primer examen parcial se realizará el examen final para estudiantes repetidores del curso anterior. En los exámenes de las convocatorias de junio y julio los estudiantes podrán examinarse de cualquiera de los dos parciales o de ambos. • Para aprobar la asignatura es necesario obtener una calificación igual o superior a 5 en cualquiera de los exámenes (ambos parciales o un final). Solo en este caso se añadirá a la calificación global el resto de calificaciones (asistencia, prácticas y trabajo individual), según los coeficientes de ponderación establecidos. • La nota de los parciales aprobados se guardaran para las convocatorias finales de junio y julio del curso académico. Para siguientes convocatorias el estudiante deberá examinarse del total de contenidos de la asignatura. • La asignatura se aprueba con una calificación total de 5 (sobre 10) o superior (habiendo asistido además a un mínimo de 7 sesiones prácticas). |
| Ponderación | 60 |



| | |
|-------------------------|---|
| Métodos / Instrumentos | Informes escritos, trabajos, memorias, proyectos, cuadernos de prácticas, etc.: trabajos escritos con independencia de que se realicen individual o grupalmente. |
| Criterios de Valoración | <ul style="list-style-type: none"> Determinadas actividades prácticas requerirán la elaboración y presentación de informes escritos o cuestionarios, con carácter individual. Para su evaluación se considerarán los criterios generales establecidos para la evaluación de los exámenes. Elaboración individual y voluntaria de un trabajo de curso. Podrá incrementar la nota final de la asignatura hasta un máximo de 1 punto (sobre 10). Las características de este trabajo, así como los criterios de evaluación del mismo se presentarán en una de las sesiones de tutoría. <p>Observaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> La nota global de prácticas (evaluación de actividades y asistencia) se conservará durante el siguiente curso académico, siempre que se haya asistido al menos a 7 sesiones. La calificación del trabajo de curso se conservará durante el siguiente curso académico. |
| Ponderación | 10 |
| Métodos / Instrumentos | Ejecución de tareas prácticas. Actividades de laboratorio o en aulas de informática para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente |
| Criterios de Valoración | <ul style="list-style-type: none"> Determinadas prácticas requerirán la resolución de problemas, o la realización de pruebas, exámenes o cuestionarios durante el desarrollo de la sesión. <p>Observaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> La nota global de prácticas (evaluación de actividades y asistencia) se conservará durante el siguiente curso académico, siempre que se haya asistido al menos a 7 sesiones. |
| Ponderación | 10 |



| | |
|-------------------------|--|
| Métodos / Instrumentos | Procedimientos de observación del trabajo del estudiante. Registros de participación, de realización de actividades y cumplimiento de plazos. |
| Criterios de Valoración | <ul style="list-style-type: none"> • Se registrará y evaluará la asistencia a clases teóricas y seminarios (10%) • Se registrará y evaluará la asistencia a sesiones de prácticas (10%) <p>Observaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para aprobar la asignatura, el alumno deberá asistir a un mínimo de 7 sesiones prácticas, de las 10 que se imparten. • La nota global de prácticas (asistencia y evaluación de actividades) se conservará durante el siguiente curso académico, siempre que se haya asistido al menos a 7 sesiones. • La calificación obtenida por asistencia a clases teóricas y seminarios se mantendrá durante el siguiente curso académico. |
| Ponderación | 20 |

Fechas de exámenes




<http://www.um.es/web/biologia/contenido/estudios/grados/biologia/2019-20#exámenes>

9. Resultados del Aprendizaje

Véanse las competencias de materia.

10. Bibliografía

Bibliografía Complementaria

-  BEGON, M., HARPER, J.L. & TOWNSEND, C.R. 2000. Ecología: individuos, poblaciones y comunidades (3ª ed). Omega. Barcelona.
-  RICKLEFS, R.E. 1998. Invitación a la Ecología. La economía de la Naturaleza (4ª ed). Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.
-  PEÑUELAS, J. 1988. De la Biosfera a la Antroposfera. Una introducción a la Ecología. Barcanova. Barcelona.



-  DAJOZ, R. 2002. Tratado de Ecología (2ª ed). Mundi-Prensa. Madrid.
-  VARIOS AUTORES. 1994. Ecología General. Prácticas y Experiencias (I). Cuadernos de Ecología y Medio Ambiente, nº 1. Universidad de Murcia. Murcia.
-  LEVIN, S.A. (Ed). 2009. The Princeton Guide to Ecology. Princeton University Press. New Jersey.
-  PIÑOL, J. 2006. Ecología con números. Lynx Edicions. Bellaterra.
-  MOLLES, M.C. 2006. Ecología. Conceptos y aplicaciones. McGraw-Hill. México.
-  SMITH, R.L & SMITH, T.M. 2001. Ecología (4ª ed). Addison Wesley. Madrid.
-  MARGALEF, R. 1974. Ecología. Omega. Barcelona.
-  ODUM, E. 1995. Ecología. Peligra la vida (2ª ed). Interamericana- McGraw-Hill. México.
-  NEBEL, B.J. & WHRIGT, R.T. 1999. Ciencias ambientales : ecología y desarrollo sostenible. Prentice Hall, México.

11. Observaciones y recomendaciones

Si no se aprueba la asignatura, las calificaciones obtenidas en los diferentes apartados de la evaluación (excepto los exámenes parciales) se mantendrán durante el siguiente curso académico.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adyv/>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.