Facultad de Ciencias

Grado en Biología

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Flora y Vegetación Canaria
(2019 - 2020)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Flora y Vegetación Canaria	Código: 209230907

- Centro: **Facultad de Ciencias**
- Lugar de impartición: **Facultad de Ciencias**
- Titulación: **Grado en Biología**
- Plan de Estudios: **2010 (Publicado en 2011-01-14)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal
- Área/s de conocimiento:
  Botánica
- Curso: **4**
- Carácter: **Optativa**
- Duración: **Primer cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano e Inglés (0.3 ECTS en Inglés)**

2. Requisitos para cursar la asignatura

No se contemplan

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: **MARCELINO JOSE DEL ARCO AGUILAR**

- Grupo: **Grupo: TEORÍA; SEMINARIOS 101-2, 103-4, 105-6; TUTORÍAS DE AULA 101-3, 104-6; PRÁCTICAS DE CAMPO 101-3, 104-6**

General
- Nombre: **MARCELINO JOSE DEL**
- Apellido: **ARCO AGUILAR**
- Departamento: **Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal**
- Área de conocimiento: **Botánica**

Contacto
- Teléfono 1: **922318601**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **marco@ull.edu.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica Planta 2
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica Planta 2

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica Planta 2
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica Planta 2

Observaciones: Del 11 al 22 de mayo, se habilita los lunes y martes media hora de tutoría entre las 11:00 y 11:30 horas para que no haya coincidencia entre horarios de clase y tutorías de los alumnos de la asignatura Climatología y Bioclimatología de Ciencias Ambientales. Del 3 de febrero al 17 de marzo y del 13 al 14 de mayo se habilita los lunes y martes media hora de tutoría entre las 11:00 y 11:30 horas para que no haya coincidencia entre horarios de clase y tutorías de los alumnos de la asignatura Biodiversidad Canaria de Ciencias Ambientales.

Profesor/a: **PEDRO LUIS PEREZ DE PAZ**

- Grupo: **PRÁCTICAS DE CAMPO 101-3, 104-6.**

General
- Nombre: **PEDRO LUIS**
- Apellido: **PEREZ DE PAZ**
- Departamento: **Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal**
- Área de conocimiento: **Botánica**

Contacto
- Teléfono 1: **922318437**
- Teléfono 2: **922318436**
- Correo electrónico: **pperez@ull.es**
- Correo alternativo: **pperez@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica / Semisótano
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica / Semisótano
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica / Semisótano

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica / Semisótano
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica / Semisótano
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica / Semisótano

Observaciones:

Profesor/a: JAIRO PATIÑO LLORENTE

- Grupo: **TEORÍA; SEMINARIOS 101-2, 103-4, 105-6; TUTORÍAS DE AULA 101-3, 104-6; PRÁCTICAS DE CAMPO 101-3, 104-6**

General
- Nombre: **JAIRO**
- Apellido: **PATIÑO LLORENTE**
- Departamento: **Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal**
- Área de conocimiento: **Botánica**

Contacto
- Teléfono 1: **922316502 ext 6517**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jpatino@ull.es**
- Correo alternativo: **jpatino@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Área de Botánica

Observaciones: Despacho en el Área de Botánica - Planta Alta

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Área de Botánica

Observaciones:

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Modulo 3, Complementario.**
Perfil profesional: **Esta asignatura proporcionará al alumno conocimientos básicos del medio natural canario relacionados con su biota y particularmente conocimientos avanzados en relación a su flora y vegetación. Complementa estudios desarrollados en otras asignaturas previas del grado, particularmente de Botánica. Proporcionará solvencia en el ejercicio profesional dentro de diversos campos como la botánica, el medio ambiente, la ordenación del territorio, la industria, la investigación y la docencia entre otros.**

5. Competencias

Competencia Específica del Hacer

CEH30 - Interpretar, planificar y diseñar el territorio y el paisaje.
CEH28 - Realizar cartografías temáticas.
CEH25 - Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
CEH23 - Gestionar, conservar y restaurar poblaciones y ecosistemas.
CEH21 - Describir, analizar, evaluar y planificar el medio físico.
CEH19 - Muestrear, caracterizar y manejar poblaciones y comunidades.
CEH18 - Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos.
CEH6 - Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales.

CEH4 - Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.
CEH1 - Reconocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos. Identificar organismos.

Competencia Específica del Saber

CES37 - Informática aplicada a la Biología.
CES33 - Estructura y dinámica de comunidades.
CES32 - Interacciones entre especies.
CES31 - Estructura y dinámica de poblaciones.
CES30 - El medio físico: hídrico, atmosférico y terrestre.
CES28 - Adaptaciones funcionales al medio.
CES12 - Biogeografía.
CES9 - Diversidad de plantas y hongos.

Competencia General

CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología, así como una perspectiva histórica de su desarrollo.
CG2 - Reunir e interpretar datos, información y resultados relevantes, obtener conclusiones y emitir informes razonados sobre problemas científicos, tecnológicos o de otros ámbitos que requieran el uso de herramientas biológicas.
CG3 - Aplicar tanto los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos como la capacidad de análisis y de abstracción en la definición y planteamiento de problemas y en la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales.
CG4 - Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas en Biología tanto a un público especializado como no especializado.
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en cualquier disciplina científica o tecnológica

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Profesor/a: Marcelino José del Arco Aguilar y Jairo Patiño Llorente
Tema 0: PRESENTACIÓN. Profesorado. Programa de la asignatura: teórico y práctico (prácticas de campo y seminarios); bibliografía; objetivos; evaluación. Tutorías. (0,5 h)

UNIDAD TEMÁTICA I. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES.
Tema 1.- MARCO GEOGRÁFICO. 1.1 Archipiélago Canario. 1.1.1 Posición geográfica. 1.1.2 Composición insular (islas mayores, islas menores y roques). 1.1.3 Superficie. 1.1.4 Altura. 1.1.5 Longitud de costa. 1.1.6 Antigüedad. 1.1.7 Diversidad, población, alteración del paisaje e impactos. Datos históricos. (0,5)
Tema 2.- CLIMATOLOGÍA. 2.1 Introducción. El clima de Canarias (factores generales, factores locales, diversidad y sus causas). 2.2 Condiciones climáticas generales. 2.2.1 Corriente de Canarias. 2.2.2 Anticiclón de las Azores y vientos alisios. 2.2.3 El tiempo S (Harmatan) o viento de Levante. 2.2.4 Perturbaciones oceánicas del NW. 2.2.5 Borrascas del SW. 2.2.6 Los vientos fríos del N. 2.2.7 La gota fría. 2.3 Distribución termométrica. 2.4 Precipitaciones. 2.5 Tipos de tiempo del clima canario.2.6 Esquema climático de las vertientes N y S de Canarias según el tipo de islas. (1,5h)

UNIDAD TEMÁTICA II. NOCIONES SOBRE BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA.
Tema 3.- BIOCLIMATOLOGÍA. 3.1 Introducción. El clima y los seres vivos. 3.2 El fenómeno de la zonación altitudinal y altitudinal. Concepto de piso de vegetación y piso bioclimático. 3.3 Aproximaciones bioclimáticas: la clasificación bioclimática de Rivas-Martínez. 3.3.1 Primera aproximación: pisos bioclimáticos canarios (termotipos e índice de termicidad. Ombrotipos. Tipos de invierno. Relación de los pisos bioclimáticos con los “pisos geográficos”, los ombrotipos y las fitocenosis canarias. 3.3.2 Segunda aproximación: clasificación bioclimática de la Tierra. Índices bioclimáticos (índice de termicidad compensado, índice de continentalidad de Rivas-Martínez, índice ombrotérmico, índices de mediterraneidad, temperatura positiva. Pisos bioclimáticos mediterráneos en Canarias. Diagramas ombrotérmicos y bioclimáticos. 3.4 Objetivos: conocimiento bioclimático, mapas de vegetación climatófila, mapas de vegetación potencial, predectividad. Ejemplos. (1,5h)
Tema 4.- BIOGEOGRAFÍA. 4.1 Definición. 4.2 Rangos o jerarquías biogeográficas y criterios para su delimitación. Criterios geográficos, florísticos, bioclimáticos y fitocenóticos. 4.3 Tipología biogeográfica. 4.4 Ubicación de Canarias en el contexto biogeográfico mundial: diferentes clasificaciones biogeográficas. 4.5 Desarrollo y utilización del término “Macaronesia” en Biogeografía. Argumentos geográficos, bioclimáticos, florísticos y fitocenóticos para la caracterización biogeográfica canaria. 4.6 Glosario biogeográfico. (1h)

UNIDAD TEMÁTICA III. IMPORTANCIA FLORÍSTICA DE LAS ISLAS CANARIAS.
Tema 5.- HISTORIA DE LAS EXPLORACIONES E INVESTIGACIONES BOTÁNICAS EN CANARIAS. 5.1 Primer período: “Prehistórico” o anterior a la Conquista de las Islas. 5.2 Segundo período: Conquista y colonización. 5.3 Tercer período: El siglo XVIII o el comienzo de las investigaciones botánicas canarias. 5.4 Cuarto período: El siglo XIX o la europeización de Canarias. 5.5 Período moderno: La investigación botánica en Canarias a lo largo del siglo XX. 5.6 Período canario. 5.6.1 Investigadores. 5.6.2 Centros de investigación. 5.6.3 Herbarios e Index Seminum. 5.6.4 Revistas. (1,5h)
Tema 6.- COLONIZACIÓN VEGETAL DE LAS ISLAS CANARIAS. 6.1 Introducción y consideraciones generales. 6.2 Aspectos concernientes a las Islas Canarias. 6.2.1 Aparición de las islas (tipo de islas). 6.2.2 Época de aparición. 6.2.3 Historia de la vegetación en territorios próximos. 6.2.4 Remodelación geológica insular. 6.3 Procesos y mecanismos biológicos que permiten los desplazamientos vegetales hasta consumar una migración. 6.3.1 Factores internos: la capacidad de propagación, la amplitud ecológica, el potencial evolutivo. 6.3.2 Procesos de especiación según Jean Monod. 6.3.3 Factores externos. (1,5h)
Tema 7.-GRUPOS FLORÍSTICOS Y DISPERSIÓN. 7.1 Introducción. 7.2 Datos cuantitativos, tipos de diáspora, elementos florísticos y afinidades. 7.2.1 Algas. 7.2.2 Hongos. 7.2.3 Líquenes. 7.2.4 Briófitos. 7.2.5 Flora vascular. 7.2.5.1 Colonizadores originales s. Bramwell 1986 y Santos 1999. (0,5h)

UNIDAD TEMÁTICA IV. FLORA.
Tema 8.- FLORA NO VASCULAR (FICOLÓGICA, MICOLÓGICA, LIQUÉNICA Y BRIOFÍTICA). FICOLÓGICA. 8.1 Grupos. 8.2 Aspectos ecológicos. 8.3 Distribución. 8.4 Cuantificación. 8.5 Biogeografía. 8.6 Aspectos etnobotánicos. (1h)
Tema 9.- DISTRIBUCIÓN DE LA FLORA VASCULAR CANARIA EN ELEMENTOS FLORÍSTICOS. 9.1 Clasificación en base al concepto de geoelemento (Sunding, 1979). 9.2 Clasificación en base al concepto de cronoelemento. 9.2.1 Taxones de Rand Flora. 9.2.2 Taxones mesógenos. 9.2.3 Taxones de la actual Región Mediterránea. 9.2.4. Taxones de la Región Saharo-Nortearábiga. 9.2.5 Taxones antrópicos. 9.2.6. El caso de Dracaena. 9.3 Nuevas evidencias basadas en estudios moleculares. 9.4. Biversidad taxonómica terrestre (Arechavaleta et al. 2010). 9.5. Datos cuantitativos de la flora vascular macaronésica según La Roche & C.Rodríguez (1994). 9.6. Datos cuantitativos de la flora canaria según Welss & Lindacher (1994). 9.7. Comparación florística entre los archipiélagos “macaronésicos”. (2h)
Tema 10.- LOS ENDEMISMOS EN LA FLORA VASCULAR CANARIA. 10.1 Tipos de endemismos. 10.2 Distribución de los endemismos en los diferentes grupos taxonómicos. 10.3 Distribución insular de endemismos. 10.4 Géneros importantes en la flora canaria (géneros endémicos, géneros macaronésicos representados en la flora canaria y géneros no endémicos con numerosas especies endémicas). (2h)

UNIDAD TEMATICA VI. VEGETACIÓN VASCULAR.
Tema 11.- DIVERSIDAD FITOCENÓTICA CANARIA. Esquema y distribución. Mapa de vegetación de Canarias.

Cuantificación de las comunidades y estado de conservación. VEGETACIÓN VASCULAR BENTÓNICA. 11.1 Aspectos ecológicos y adaptaciones al medio marino. 11.2 Clase Halodulo-Thalassietea. 11.2.1 Cymodoceetum nodosae ("sebadales"). 11.2.2 Halophiletum decipientis. 11.3 Clase Zosteretea marinae. 11.3.1 Zosteretum noltii. (0,5h)
Tema 12.- VEGETACIÓN ACUÁTICA CORMOFÍTICA DE MEDIOS SALOBRES. 12.1 Características ecológicas de los charcos y depósitos de agua salobre. 12.2 Clase Ruppietea. 12.2.1 Enteromorpho intestinalis-Ruppietum maritimae. 12.3 Clase Potametea p.p. 12.3.1. Zannichellietum pedicellatae. (0,5h)
Tema 13.- VEGETACIÓN COSTERA HALÓFILA. 13.1 Generalidades sobre el medio halófilo terrestre. 13.1.1 Origen y extensión de los suelos salados. 13.1.2 Clasificación de las plantas según la salinidad del suelo. 13.1.3 Caracteres morfológicos y ecofisiológicos de las halófitas. 13.2 Comunidades vegetales de los suelos salados. 13.2.1 Vegetación cormofítica no nitrófila de suelos salobres y humedad variable (saladares costeros): Clase Sarcocornietea fruticosae p.p.: 13.2.1.1. Zygophyllo fontanesii-Arthrocnemetum macrostachyi. 13.2.1.2. Sarcocornietum perennis. 13.2.1.3. Frankenio capitatae-Suaedetum verae. (0,5h)
Tema 14.- VEGETACIÓN HALÓFILA COSTERA DE ROCA. 14.1 Aspectos generales de la vegetación casmofítica pionera del piso aerohalino. 14.2 Clase Crithmo-Staticetea. 14.2.1 Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae. 14.2.2 Frankenio ericifoliae-Zygophylletum fontanesii. (0,5h)
Tema 15.- VEGETACIÓN HALO-PSAMÓFILA. 15.1 Generalidades sobre el medio arenoso. 15.2 Ecosistemas arenosos de Canarias. 15.3 Clase Polycarpaeo niveae-Traganetea moquini. 15.3.1 Polycarpaeo niveae-Euphorbion paraliae: Euphorbio paraliae-Cyperetum capitati. 15.3.2 Traganion moquini: Frankenio-Zygophylletum gaetuli, Polycarpaeo niveae-Lotetum lancerottensis, Traganetum moquinii. 15.4 Tuberarietea guttatae p.p.: Ononido-Cyperetum capitati. 15.5 Clase Cakiletea maritimae. 15.5.1 Salsolo kali-Cakiletum maritimae. 15.6 Vegetación nitrohalófila frutescente (Clase Pegano-Salsoletea p.p.): Chenoleoideo tomentosae-Suaedetum mollis, Chenoleoideo tomentosae- Salsoletum vermiculatae. (1,5h)
Tema 16.- VEGETACIÓN DE BARRANCOS ÁRIDOS, EDAFOHALINOS Y BORDES COSTEROS. 16.1 Parámetros ecológicos del hábitat. 16.2 Clase Nerio-Tamaricetea : tarajales canarios. 16.2.1 Atriplici ifniensis-Tamaricetum canariensis 16.2.2 Suaedo verae-Tamaricetum canariensis. (0,25h)
Tema 17.- TABAIBAL-CARDONAL (Kleinio-Euphorbietea canariensis). 17.1 Introducción. 17.2 Parámetros ecológicos. 17.2.1 Piso bioclimático. 17.2.2 Situación. 17.2.3 Distribución. 17.3 Afinidades y origen. 17.4 Principales especies. 17.5 Caracteres de xerofilia. 17.6 Clasificación sintaxonómica. 17.7 Comunidades climácicas más características. 17.9.1 Los tabaibales dulces. 17.9.2 Los cardonales. La unidad cardón. 17.8 Otras comunidades. 17.9 Comunidades de degradación. 17.10 Dinámica. 17.11 Aprovechamientos y evolución de la formación. 17.12 Cartografía para el Archipiélago. (1,75h)
Tema 18.- BOSQUES TERMOESCLERÓFILOS (Rhamno-Oleetea cerasiformis). 18.1 Introducción. 18.2 Parámetros ecológicos. 18.2.1 Piso bioclimático. 18.2.2 Situación. 18.2.3 Distribución. 18.3 Afinidades y origen. 18.4 Principales especies. 18.5 Caracteres xero-mesófilos. 18.6 Clasificación sintaxonómica. 18.7 Principales comunidades climácicas. 18.8 Principales comunidades arbustivas de degradación. 18.9 Dinámica. 18.10 Aprovechamientos y evolución de la formación. 18.11 Cartografía para el Archipiélago. (1,5h)
Tema 19.- MONTE-VERDE (Pruno hixae-Lauretea novocanariensis). 19.1 Introducción. 19.2 Parámetros ecológicos. 19.2.1 Piso bioclimático. 19.2.2 Situación. 19.2.3 Distribución. 19.3 Afinidades y origen. 19.4 Principales especies. 19.5 Caracteres de xerófitos e higrófitos. 19.6 Clasificación sintaxonómica. 19.7 Comunidades climácicas más características. 19.8 Principales comunidades de degradación. 19.9 Aprovechamientos y evolución de la formación. 19.10 Cartografía para el Archipiélago. 19.11 Bosquetes riparios (Rubo bollei-Salicetalia canariensis). 19.12 Vegetación herbácea vivaz (Clase Trifolio-Geranietea). 19.13 Comunidades brio-pteridofíticas (Clase Anomodonto-Polypodietea). (2h). 19.14 Dinámica.
Tema 20.- PINAR (Clase Chamaecytiso-Pinetea canariensis: Cisto-Pinion canariensis). 20.1 Introducción. 20.2 Parámetros ecológicos. 20.2.1 Piso bioclimático. 20.2.2 Situación. 20.2.3 Distribución. 20.3 Afinidades y origen. 20.4 Principales especies. 20.5 Caracteres de xerofilia. 20.6 Clasificación sintaxonómica y distribución altitudinal. 20.7 Comunidades climácicas más características. 20.8 Principales comunidades de degradación. 20.9 Dinámica. 20.10 Aprovechamientos y evolución de la formación. 20.11 Cartografía para el Archipiélago. (1,5h)
Tema 21.- RETAMAR DE CUMBRE (Clase Chamaecytiso-Pinetea canariensis: Spartocytision supranubii). 21.1 Introducción. 21.2 Parámetros ecológicos. 21.2.1 Piso bioclimático. 21.2.2 Situación. 21.2.3 Distribución. 21.2.4 Afinidades y origen. 21.3. Principales especies. 21.4 Caracteres de xerofilia. 21.5 Clasificación sintaxonómica. 21.6 Comunidades climácicas más

características. 21.7 Principales comunidades de degradación. 21.8 Dinámica. 21.9 Aprovechamientos y evolución de la formación. 21.10 Cartografía para el Archipiélago. 21.11 Vegetación glerícola del Teide (Violetum cheiranthifoliae). 21.12 Otras comunidades y plantas del piso bioclimático orocanario. (1h)
Tema 22.- VEGETACIÓN RUPÍCOLA Y FUMARÓLICA. 22.1 Clase Greenovio-Aeonietea. 22.1.1 Introducción. 22.1.2 Parámetros ecológicos. 22.1.3 Afinidades y origen. 22.1.4 Principales especies. 22.1.5 Clasificación sintaxonómica. 22.1.6 Principales comunidades. 22.2 Clase Asplenietea trichomanis (Cheilanthetalia maranto-maderensis). 22.3 Clase Parietarietea. 22.4 Clase Adiantetea. 22.5 Vegetación fumarólica del Teide. . (0,5h)
Tema 23.- VEGETACIÓN HIDROFÍTICA DE AGUA DULCE. 23.1 Introducción. Generalidades sobre el medio hidrofítico dulceacuícola insular. 23.2 Principales comunidades. 23.2.1 Charetea fragilis. 23.2.2 Lemnetea. 23.2.3 Potametea. 23.2.4 Isoeto-Nanojuncetea. 23.2.6 Phragmito-Magnocaricetea. 23.2.7 Molinio-Arrhenatheretea. (0,5h)
Tema 24.- PASTIZALES XEROFÍTICOS Y PRADERAS (COMUNIDADES HERBACEAS ANUALES Y VIVACES NO RUDERALIZADAS). 24.1 Introducción. 24.2 Principales comunidades. 24.2.1 Tuberarietea guttatae. 24.2.2 Lygeo- Stipetea. (0,5h)
Tema 25.- VEGETACIÓN NITRÓFILA (COMUNIDADES RUDERALES). 25.1 Introducción. 25.2 Principales comunidades fruticosas. 25.2.1 Pegano-Salsoletea p.p. 25.3 Principales comunidades herbáceas. 25.3.1 Artemisietea vulgaris. 25.3.2 Stellarietea mediae. 25.3.3 Polygono-Poetea annuae. (0,5h)

PROGRAMA DE CONTENIDOS PRÁCTICOS:

SEMINARIOS
Profesores: Marcelino José del Arco Aguilar y Jairo Patiño Llorente
1.- SEMINARIO DE METODOLOGÍA BIOCLIMÁTICA.
Grupo 101 (ver horario del centro)
Grupo 102 (ver horario del centro)
2.- SEMINARIO DE METODOLOGÍA FITOSOCIOLÓGICA.
Grupo 101 (ver horario del centro)
Grupo 102 (ver horario del centro)
3.- SEMINARIO. Presentación de informes encargados a los alumnos y discusión.
En los seminarios se contempla la proyección de audiovisuales diversos tales como “Ley de Espacios Naturales de Canarias”, “Pisos de vegetación”, “Tenerife, un modelo ecológico”. “Parques de Canarias: “Garajonay”, “Taburiente” y “Teide” u otros.

PRÁCTICAS DE CAMPO
Profesores: Marcelino José del Arco Aguilar, Pedro Luis Pérez de Paz y Jairo Patiño Llorente
-PRÁCTICA DE CAMPO EN LA RESERVA NATURAL ESPECIAL MALPAÍS DE GÜÍMAR (ver horario del centro) .
-PRÁCTICA DE CAMPO EN EL SITIO DE INTERÉS CIENTÍFICO DE ACANTILADOS DE INTERIÁN (LOS SILOS) (ver horario del centro) .
-PRÁCTICA DE CAMPO EN LAS VUELTAS DE TAGANANA (PARQUE RURAL DE ANAGA) (ver horario del centro) .
-PRÁCTICA DE CAMPO EN EL PINAR DE LA ESPERANZA-LAS CAÑADAS DEL TEIDE (PAISAJE PROTEGIDO DE LAS LAGUNETAS, PARQUE NATURAL DE CORONA FORESTAL Y PARQUE NACIONAL DEL TEIDE) (ver horario del centro) .

TUTORÍAS
Profesores: Marcelino José del Arco, Pedro Luis Pérez de Paz y Jairo Patiño Llorente
1. Grupo 101. (ver horario del centro)
Grupo 102. (ver horario del centro)
2. Grupo 101. (ver horario del centro)

Grupo 102. (ver horario del centro)

OBSERVACIONES:
Para sacar el rendimiento debido a cada práctica de campo es necesario que cada alumno vaya provisto del siguiente material: cuaderno de campo (mejor de tapa dura), bolígrafo, lápiz, brújula, altímetro, bolsas plásticas de distintos tamaños, prismáticos y cámara fotográfica (si se poseen); además de (según la estación), gorra o sombrero, ropa de abrigo, chubasquero y calzado adecuado.
Se recomienda tomar notas en los seminarios y confeccionar un “cuaderno de campo” individual, en el que se anoten las explicaciones, esquemas, listas de especies, comunidades vegetales, observaciones, datos de fotografías o diapositivas, etc., de cada práctica de campo a la que asista el alumno. Toda esta información le servirá para afrontar el apartado del examen final relacionado con los seminarios y las prácticas de campo.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Teoría
-Profesor/a: - Marcelino José del Arco Aguilar y Jairo Patiño Llorente.
- Temas: Materiales didácticos expuestos en clases y depositados en el aula virtual o entregados a los alumnos.
Prácticas y seminarios
Profesores: Marcelino José del Arco, Pedro Luis Pérez de Paz y Jairo Patiño Llorente
-Temas: Documentación bibliográfica y audiovisual para el desarrollo de las actividades prácticas.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La asignatura se estructura en diferentes actividades formativas, especificadas en la tabla adjunta, junto al volumen de trabajo, tanto presencial como autónomo, que cada una de ellas supone.
En las clases teóricas se desarrollará el método de la clase magistral, apoyada en presentaciones visuales, cuyo contenido más relevante se publicará en el Aula Virtual para que sirva de base de estudio y preparación de los exámenes.
Los seminarios servirán para enseñar las principales herramientas para la adecuada nominación de especies y comunidades así como para impartir métodos de caracterización del medio físico y la vegetación. Así mismo incluirán medios audiovisuales de temas complementarios. Además de la lección magistral conllevan una fuerte carga interactiva.
En las clases prácticas de campo el profesor actuará como introductor y guía del trabajo a realizar en la parcela elegida. El alumno intervendrá de manera activa caracterizando el medio mediante toma de datos físicos y ecológicos e identificando plantas y comunidades vegetales, haciendo una valoración dinámica del paisaje, a través de un proceso interactivo entre profesor y alumno que permita incrementar el grado de conocimiento e incentivar la participación del alumno.
Las tutorías en grupo servirán para introducir al alumno a actividades relacionadas con la praxis de la asignatura.Se propondrá la realización de trabajos individuales o colectivos cuya ejecución permitirá valorar los conocimientos y habilidades adquiridas.También pueden ser el foro para exponer temas relacionados importantes y estimular su discusión.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias

Clases teóricas	27,00	0,00	27,0	[CES37], [CES33], [CES32], [CES31], [CES30], [CES28], [CES12], [CES9], [CG1], [CG2]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	8,75	0,00	8,75	[CEH30], [CEH21], [CEH6], [CES33], [CES30], [CES12], [CG2], [CG3], [CG4]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,25	10,00	10,25	[CEH30], [CEH28], [CEH25], [CEH23], [CEH21], [CEH19], [CEH18], [CEH6], [CEH4], [CEH1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	30,00	30,0	[CG1], [CG5]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	15,00	15,0	[CG2], [CG5]
Preparación de exámenes	0,00	35,00	35,0	[CG1], [CG5]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[CG4]
Asistencia a tutorías	2,00	0,00	2,0	[CG2], [CG4]
Prácticas de campo	20,00	0,00	20,0	[CG2], [CG3], [CG4]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

DEL ARCO AGUILAR, M.J. y O. RODRÍGUEZ DELGADO. 1999. Flora y Vegetación. In: La Enciclopedia Temática e Ilustrada de Canarias: 62-82. Ed. Centro de la Cultura Popular Canaria.
DEL ARCO AGUILAR, M.J., W. WILDPRET DE LA TORRE, P. L. PÉREZ DE PAZ, O. RODRÍGUEZ DELGADO, J. R. ACEBES GINOVÉS, A. GARCÍA GALLO, V. E. MARTÍN OSORIO, J. A. REYES BETANCORT, M. SALAS PASCUAL, J. A. BERMEJO DOMÍNGUEZ, R. GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M. V. CABRERA LACALZADA y S. GARCÍA ÁVILA, 2006. Mapa de Vegetación de Canarias. GRAFCAN. Santa Cruz de Tenerife. 550 pp + 7 mapas desplegables + CD.
DEL ARCO AGUILAR, M.J. & O. RODRÍGUEZ DELGADO, 2018. The Vegetation of the Canary Islands. Springer. Plant & Vegetation 16. 429 p. 240 illus. (ULL Biblioteca. Catálogo y Punto Q - Revistas y libros electrónicos).

Bibliografía Complementaria

ARECHAVALETA, M., S. RODRÍGUEZ, N. ZURITA y A. GARCÍA (coord.), 2010.
Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres. 2009
. Gobierno de Canarias. 579 pp.
BELTRÁN TEJERA, E., A. BAÑARES BAUDET y J.L. RODRÍGUEZ ARMAS. 1992. Flora micológica de las Islas Canarias. In G. Kunkel (coord.): Flora y vegetación del Archipiélago Canario. Tratado Florístico. 1ª parte: 123-150. Edirca.
BELTRÁN TEJERA, E., W. WILDPRET DE LA TORRE, M.C. LEÓN ARENCIBIA, A. GARCÍA GALLO y J. REYES HERNÁNDEZ, 1999. Libro Rojo de la Flora Canaria contenida en la Directiva-Hábitats Europea. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. 694 pp.
BRAMWELL, D., y Z. BRAMWELL. 2001. Flores Silvestres de las Islas Canarias. Editorial Rueda, Alcorcón (Madrid). 437 pp.
DEL ARCO AGUILAR, M.J.. 1986. Colonización vegetal de las Islas Canarias. In P.L. PÉREZ DE PAZ y F. VALDÉS GONZALEZ (eds.) Origen y evolución de la vida.
DEL ARCO AGUILAR, M.J.. 1989. El origen de la flora canaria. Quercus, 41: 14-21.
■■■DEL ARCO AGUILAR, M.J. y O. RODRÍGUEZ DELGADO. 2000. Flora y Vegetación. In: Canarias Isla a Isla. Ed. Centro de la Cultura Popular Canaria.
FERNÁNDEZ-PALACIOS, J.M., R. OTTO, J.D. DELGADO, J.R. ARÉVALO, A. NARANJO, F. GONZÁLEZ ARTILES, C. MORICI y R. BARONE (eds,), 2008. Los Bosques Termófilos de Canarias. Proyecto LIFE04/NAT/ES/000064. Excmo. Cabildo Insular de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife. 192 pp. + Glosario y Referencias.
GIL RODRÍGUEZ, M.C., J. AFONSO CARRILLO y R. HAROUN. 1992. Flora ficológica de las Islas Canarias. In G. Kunkel (coord.): Flora y vegetación del Archipiélago Canario. Tratado Florístico. 1ª parte: 95-122. Edirca.
HAROUN TABRAUE, R., M.C. GIL RODRÍGUEZ y W. WILDPRET DE LA TORRE, 2003. Plantas Marinas de las Islas Canarias. Canseco Editores S.L. 319 pp.
HERNÁNDEZ PADRÓN, C. 1992. Flora y vegetación liquénica de las Islas Canarias. In G. Kunkel (coord.): Flora y vegetación del Archipiélago Canario. Tratado Florístico. 1ª parte: 151-170. Edirca.
KUNKEL, G. 1991. Los helechos. Las Gimnospermas. Las Angiospermas. Las Monocotiledóneas. In: G. KUNKEL (ed.), Flora y vegetación del Archipiélago Canario. Tratado florístico. 1ª parte: 195-295. Edirca. Madrid.
KUNKEL, G. 1991-1992. Flora y vegetación del Archipiélago Canario. Tratado florístico, 1ª y 2ª parte. Edirca. Madrid.
LOSADA LIMA, A. y J. M. GONZÁLEZ MANCEBO. 1992. Flora briológica de las Islas Canarias. In G. Kunkel (coord.): Flora y vegetación del Archipiélago Canario. Tratado Florístico. 1ª parte: 171-190. Edirca.
MUER, T., H. SAUERBIER & F. CABRERA 2016. Die Farn- und Blütenpflanzen der Kanarischen Inseln. 1310 p. Marcraf Publishers.
RIVAS-MARTÍNEZ, S., W. WILDPRET DE LA TORRE, T.E. DÍAZ GONZÁLEZ, P.L. PÉREZ DE PAZ, M. DEL ARCO AGUILAR y O. RODRÍGUEZ DELGADO, 1993. Excursion guide. Outline vegetation of Tenerife Island (Canary Islands). Itinera Geobot. 7: 5-167.
RIVAS-MARTÍNEZ, S., W. WILDPRET DE LA TORRE, M. DEL ARCO AGUILAR, O. RODRÍGUEZ, P.L. PÉREZ DE PAZ, A. GARCÍA-GALLO, J.R. ACEBES GINOVÉS, T.E. DÍAZ GONZÁLEZ y F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, 1993. Las comunidades vegetales de la Isla de Tenerife (Islas Canarias). Itinera Geobot. 7: 169-374.
RODRÍGUEZ DELGADO, O. (ed.), 2003. Apuntes sobre Flora y Vegetación de Gran Canaria. Cabildo de Gran Canaria, Medio Ambiente y Aguas. 271 pp.
RODRÍGUEZ DELGADO, O., A. GARCÍA GALLO y J.A. REYES BETANCORT, 2000. Estudio fitosociológico de la vegetación actual de Fuerteventura (Islas Canarias). Vieraea 28: 61-98.
RODRÍGUEZ LUENGO, J.L., J. GARCÍA CASANOVA, G. DÍAZ REYES y A. DELGADO (dirs.), 2003. Fauna y Flora de Canarias en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, Gobierno de Canarias. 204 pp.
SANTOS GUERRA, A. 1983. Vegetación y Flora de La Palma. 348 pp. Ed. Interinsular Canaria S.A. Santa Cruz de Tenerife.
SHONFELDER, P. & I. 2018. Flora Canaria. Guía de identificación. 320 p. Publ. Turquesa S.L.
WILDPRET, W. y M. DEL ARCO, 1987. España Insular: Las Canarias. In PEINADO, M. & S. RIVAS MARTÍNEZ (eds.), La

Vegetación de España: 517 544. Universidad de Alcalá de Henares, Secretariado de Publicaciones. Colección “Aula Abierta” Nº 3. Madrid.

Otros Recursos

http://www.biodiversidadcanarias.es/atlantis/common/index.jsf
http://www.gobiernodecanarias.org/medioambiente/piac/
http://www.biologie.uni-regensburg.de/Botanik/Schoenfelder/kanaren/flora_canaria.html
http://www.floradecanarias.com/nombres_comunes.html
http://www.theplantlist.org/
http://www.globalbioclimatics.org/
http://www.idecan.grafcan.es/idecan/
http://visor.grafcan.es/visorweb/

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La evaluación de la asignatura será continua e incluirá las siguientes partes:

a) Prueba final (60%; 6 puntos). Se realizará una única prueba final escrita, que constará de un test de 40 preguntas, cada una con una sola respuesta correcta, valorado en un 70 % del examen (4,2 puntos); cada pregunta, que muestra cuatro opciones o cuatro diferentes afirmaciones, tiene una sola respuesta correcta y vale 1 punto; el error se penaliza con 0,2 puntos negativos. A dicho test se añade un tema corto a desarrollar, valorado en un 30 % (1,8 puntos). Se requiere alcanzar una valoración de al menos 2,5 puntos para superar esta prueba final.
b) Realización de trabajos y su defensa (15%; 1,5 puntos): Se encomendará a los alumnos la realización de un trabajo en el que tengan que utilizar los conocimientos y habilidades adquiridos. Para ello habrán de utilizar conocimientos y herramientas florístico-taxonómicas, fitocenóticas, bibliográficas e informáticas. Habrán de presentar el trabajo y se valorará la calidad del mismo en función de su contenido, fuentes utilizadas, presentación y conocimiento de la temática.
c) Valoración de seminarios y prácticas de campo (15%; 1,5 puntos): Para valorar los conocimientos y destreza técnica adquirida durante la realización de los seminarios y las prácticas se pasará un cuestionario sobre aspectos concernientes a sus contenidos, con valoración de un 10% (1 punto). Se recomienda elaborar un informe personal de los seminarios y de las prácticas. Habrá de entregarse un pequeño informe consistente en una lista de plantas y comunidades vegetales vistas en las prácticas de campo, cuya valoración es de un 5% (0,5 puntos).
d) Asistencia y participación regular a todas las actividades de la asignatura (10%; 1 punto). Para su evaluación se controlará la asistencia. También se tendrá en cuenta el interés y grado de participación.
Se requiere alcanzar al menos una puntuación de 2 sobre 4 en la suma de los apartados b, c y d de la evaluación continua, para superar la parte práctica.
La calificación que constará en el acta será la suma de las puntuaciones parciales. De no alcanzarse la puntuación mínima establecida en cada una de las dos partes, la calificación final será la que corresponda a la suma de ellas si es inferior a 4,5. Si es superior, aunque sea igual o superior a 5,0 constará como 4,5.
Cada uno de los apartados que hayan sido superados por el alumno, se considerarán liberados y se conservará la nota durante las convocatorias oficiales del curso académico.
El alumnado podrá renunciar a la evaluación continua y presentarse a una evaluación alternativa. Para ello, habrá de

comunicarlo con antelación. El plazo que se establece es de hasta 6 días anteriores a la convocatoria establecida por la Sección de Biología.
En la evaluación alternativa se realizará una prueba final escrita (test), un tema corto a desarrollar, una prueba que incluye la realización de un trabajo y su defensa y una prueba de la parte práctica de la asignatura, con valoraciones similares a las expresadas en la evaluación continua de la asignatura.
En cualquier caso, los criterios de evaluación se ajustarán a lo especificado en el Capítulo III del Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL, aprobado el 22 de diciembre de 2015 y publicado en el BOC del 19 de enero de 2016.
Tribunales de 5ª y 6ª convocatoria y de la convocatoria adicional
El estudiantado que se encuentre en 5ª, 6ª o 7ª convocatoria extraordinaria será evaluado y calificado por un tribunal constituido al efecto (BOC no11, de 19 de enero de 2016). En este caso no podrá beneficiarse de las pruebas de evaluación continua que hubiese realizado. El/la estudiante podrá renunciar formalmente al tribunal mediante la presentación de una solicitud al menos de 10 días hábiles antes del inicio de la convocatoria de exámenes en cuestión, pudiendo acogerse en este caso a la evaluación continua, siempre que sea posible, en atención a su seguimiento de la asignatura durante el curso académico y previa conformidad del profesorado responsable (BOULL no. 22 de 28 de diciembre de 2017).
En el caso de renuncia al tribunal el alumno será evaluado a través de los dos métodos habituales antes descritos para las convocatorias normales: evaluación continua o evaluación alternativa.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CEH21], [CEH18], [CEH1], [CES33], [CES32], [CES31], [CES30], [CES28], [CES12], [CES9], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5]	Examen final de la parte teórica (1): preguntas de tipo test.	42,00 %
Pruebas de desarrollo	[CEH21], [CEH18], [CEH1], [CES33], [CES32], [CES31], [CES30], [CES28], [CES12], [CES9]	Examen final de la parte teórica (2): tema corto a desarrollar	18,00 %

Trabajos y proyectos	[CEH30], [CEH28], [CEH25], [CEH23], [CEH21], [CEH19], [CEH18], [CEH6], [CEH4], [CEH1], [CES37]	Valoración de la ejecución y presentación de trabajos encomendados a los alumnos.	15,00 %
Informes memorias de prácticas		Lista de plantas y comunidades vegetales principales vistas en las prácticas de campo.	5,00 %
Valoración de los conocimientos y destreza técnica adquirida durante la realización de las prácticas de campo y laboratorio.	[CEH30], [CEH28], [CEH25], [CEH23], [CEH21], [CEH19], [CEH18], [CEH6], [CEH4], [CEH1], [CES37], [CES33], [CES30], [CES28], [CES12], [CES9]	Cuestionarios sobre aspectos concernientes a los contenidos de las mismas y de los seminarios.	10,00 %
Asistencia y participación regular a todas las actividades de la asignatura	[CEH30], [CEH28], [CEH25], [CEH23], [CEH21], [CEH19], [CEH18], [CEH6], [CEH4], [CEH1], [CES37], [CES33], [CES32], [CES31], [CES30], [CES28], [CES12], [CES9]	Se pasará lista y se tendrá en cuenta el interés y el grado de participación	10,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Se pretende que el alumno adquiera mediante los diferentes tipos de actividades contempladas en el organigrama de la asignatura los conocimientos florísticos y fitocenóticos fundamentales de las Islas Canarias y desarrollar las habilidades que le permitan ser capaz de aplicarlos posteriormente en diversos campos como la botánica, el medio ambiente, la ordenación del territorio, la industria, la investigación y la docencia entre otros.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

El presente cronograma, de carácter orientativo y dependiente de la organización docente del cuatrimestre, recoge la distribución prevista de actividades a lo largo del curso. La planificación temporal de la programación tiene la intención de establecer unos referentes u orientaciones para presentar la materia. El profesor puede modificar dicha planificación temporal, si así lo demanda su desarrollo.
Se remite a los horarios publicados en la web y en los tablones de la facultad para consultar el calendario de la asignatura y la distribución de las diferentes actividades presenciales programadas.
Tiene carácter orientativo y depende de la organización docente del cuatrimestre

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	0 - 3	3h teoría	3.00	4.50	7.50
Semana 2:	3 - 5	2h teoría; 1h 1ª tutoría	3.00	3.00	6.00
Semana 3:	5, 6	1h teoría	1.00	1.50	2.50
Semana 4:	6-7	2h teoría	2.00	3.00	5.00
Semana 5:	8-9	2h teoría; 1 h 1º seminario	3.00	4.00	7.00
Semana 6:	9-10	2h teoría; ; 2 h 1º seminario	4.00	5.00	9.00
Semana 7:	10-12	2h teoría; 5h 1ª práctica de campo; 3 h 2º seminario	10.00	11.00	21.00
Semana 8:	13-15	2h teoría	2.00	3.00	5.00
Semana 9:	15-17	2h teoría; 1 h 3º seminario entrega del "Trabajo del Alumno"; presentación, defensa y discusión del Trabajo encomendado al Alumno.	3.00	4.00	7.00

Semana 10:	17-18	2h teoría; 2 h 3º seminario entrega del "Trabajo del Alumno"; presentación, defensa y discusión del Trabajo encomendado al Alumno.	4.00	13.00	17.00
Semana 11:	19	2h teoría	2.00	3.00	5.00
Semana 12:	20-21	2h teoría; 5h 2ª práctica de campo	7.00	8.00	15.00
Semana 13:	22-24	2h teoría; 5h 3ª práctica de campo	7.00	8.00	15.00
Semana 14:	25	1h teoría	1.00	1.50	2.50
Semana 15:	Práctica de campo y Tutoría 2	5h 4ª práctica de campo; 1h 2ª tutoría	6.00	5.00	11.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación ("Examen final" y\"Cuestionario de Prácticas y Seminario"). Trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación.	2.00	12.50	14.50
		Total	60.00	90.00	150.00
Segundo cuatrimestre					
Semana	**Temas**	**Actividades de enseñanza aprendizaje**	**Horas de trabajo presencial**	**Horas de trabajo autónomo**	**Total**
Semana 1:			0.00	0.00	0.00
Semana 2:			0.00	0.00	0.00
Semana 3:			0.00	0.00	0.00
Semana 4:			0.00	0.00	0.00
Semana 5:			0.00	0.00	0.00
Semana 6:			0.00	0.00	0.00
Semana 7:			0.00	0.00	0.00
Semana 8:			0.00	0.00	0.00
Semana 9:			0.00	0.00	0.00
Semana 10:			0.00	0.00	0.00
Semana 11:			0.00	0.00	0.00
Semana 12:			0.00	0.00	0.00
Semana 13:			0.00	0.00	0.00

Semana 14:			0.00	0.00	0.00
Semana 15:			0.00	0.00	0.00
Semana 16 a 18:			0.00	0.00	0.00
		Total	0.00	0.00	0.00