Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE

GENÉTICA, CONSERVACIÓN Y MEJORA DE ESPECIES FORESTALES

Coordinación: VOLTAS VELASCO, JORDI

Año académico 2020-21

Información general de la asignatura

Denominación	GENÉTICA, CONSERVACIÓN Y MEJORA DE ESPECIES FORESTALES
Código	103012
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA
Carácter	

Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
Máster Universitario en Ingeniería de Montes	1	OBLIGATORIA	Presencial

Número de créditos de la asignatura (ECTS)	4
Tipo de actividad, créditos y grupos	

Tipo de actividad	PRACAMP	PRAULA	TEORIA
Número de créditos	0.7	0.8	2.5
Número de grupos	1	1	1

Coordinación	VOLTAS VELASCO, JORDI
Departamento/s	PRODUCCION VEGETAL Y CIENCIA FORESTAL
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	Horas presenciales (física o mediante videoconferencia): 35 Horas no presenciales: 40
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Idioma/es de impartición	Catalán (100%). En caso necesario, las clases se impartirán en castellano.
Distribución de créditos	2,5 créditos teóricos, 1,5 créditos prácticos

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
VOLTAS VELASCO, JORDI	jordi.voltas@udl.cat	4	

Objetivos académicos de la asignatura

Objectivos de conocimiento.

El estudiante que supere la asignatura debe:

1. Comprender los fundamentos genéticos de las especies de interés forestal, y que incluyen los mecanismos que controlan la herencia, la caracterización de la variabilidad genética adaptativa y neutra, y la base genética de la selección.

2. Conocer y saber aplicar los métodos de mejora y uso sostenible y conservación de recursos genéticos forestales.

Objectivos de capacidad.

El estudiante que supere la asignatura debe:

Demostrar conocimientos **teóricos y aplicados** sobre el diseño y ejecución de programas de mejora genética aplicados a las especies forestales con vocación productora, la producción i elección de semilla de acuerdo a la normativa vigente sobre materiales forestales de reproducción, los objectivos generales de mejora genética y la gestión sostenible de los recursos genéticos forestales.

Contenidos fundamentales de la asignatura

El programa de la asignatura se articula en torno a 6 temas de teoría y 3 actividades prácticas:

Tema 1: Caracterización de la variabilidad genética en especies forestales (6 h)

Tema 2: La selección como fundamento de los programas de mejora genética forestal (7 h)

Tema 3: Rodales y masas selectas. Huertos semilleros (4 h)

Tema 4: Técnicas especiales de mejora: propagación vegetativa, hibridación interespecífica, biotecnología (6 h)

Tema 5: Producción y certificación de material forestal de reproducción (2 h)

Tema 6: Conservación y uso sostenible de recursos genéticos (3 h)

Práctica 1: Elección de material genético y homologación fitoclimática (3 h)

Práctica 2: Visita a un rodal selecto y selección fenotípica en bosque (3 h)

Pràctica 3: Visita a un programa de mejora genética de especies forestales (4 h)

Ejes metodológicos de la asignatura

La asignatura se estructura en dos tipos de actividades: clases teóricas y prácticas / salidas. En el desarrollo de las clases teóricas se incluyen ejercicios y problemas / estudio de casos. Las salidas (2) se realizarán en dos dias independientes y ocuparan la totalidad de la jornada.

Plan de desarrollo de la asignatura

El desarrollo de la asignatura se estructura de acuerdo a la tabla siguiente:

SEMANA	Tipo de actividad	Contenidos
1 2	Presencial (fisica o on-line)	Caracterización de la variabilidad genética (3h) + Selección en programas de mejora (9 h)
3	Trabajo personal	Caracterización de la variabilidad genética (3h)
4	Presencial (fisica o on-line)	Seleccción en programas de mejora (2 h) + Técnicas especiales de mejora (5 h)
5 6	Trabajo personal / Salidas	Elección de material genético y homologación fitoclimática (3h - trabajo personal); Visita a rodal selecto y selección fenotípica en bosque (4h- dia completo); Visita a un programa de mejora (5h- dia complert)
7	Presencial (fisica o on-line)	Técnicas especiales de mejora (2 h) + Certificación de material forestal de reproducción (2 h) + Conservación y uso sostenible de recursos genéticos (3 h)
8	Evaluación	Examen final

Sistema de evaluación

Tipo de actividad	O/V	G/I	Peso (%)	Horas	ECTS	Criterios
Prueba escrita	O	I	50%			1 examen final
Elaboración de informes en relación a las actividades no presenciales	O	I	50%			Evaluación informes

O/V Obligatorio/voluntario

G/I Grupal/Individual

Bibliografía y recursos de información

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Alía, R., Alba, N., Agúndez, D., Iglesias, S. (coord.) 2005. Manual para la comercialización y producción de semillas y plantas forestales. Materiales de base y de reproducción. Serie Forestal. DGB. Madrid. 384 pp.

Eriksson G, Ekberg I, Clapham D (2006) An Introduction to Forest Genetics. Department of Plant Biology and Forest Genetics, SLU. Uppsala. Sweden

Tamarin RH (1996) Principios de Genética. Reverté.

Zobel B, Talbert J (1988) Técnicas de mejoramiento genético de árboles forestales. Limusa.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Griffiths JF et al. (2002) Genética. 3ª edición. McGraw-Hill/Interamericana de España. Klug W, Cummings M (1999)

Conceptos de Genética. 5ª edición. Prentice Hall.Pardos JA (ed) (1988) Mejora genética de especies arbóreas forestales. Fundación Conde del Valle de Salazar.

Suzuki DT, Griffiths AJF, Miller JH, Lewontin RC (1992) Genética. 4ª edición. McGraw-Hill.

White TL, Adams WT, Neale DB (2007) Forest Genetics.