

Plan Docente de “Selvicultura General y Repoblaciones”

I. Descripción y contextualización

<i>Identificación y características de la materia</i>				
<i>Denominación</i>	Selvicultura y Repoblaciones forestales			
<i>Curso y Titulación</i>	2º de Ingeniería Técnica Forestal			
<i>Área</i>	Producción Vegetal			
<i>Departamento</i>	Biología y Producción de los Vegetales			
<i>Tipo</i>	Troncal (6 + 3 créditos LRU)		Avanzada (aplicada)	
<i>Coefficientes</i>	Practicidad: 4 (Medio-alto)		Agrupamiento: 2 (Medio-bajo)	
<i>Duración ECTS (créditos)</i>	Primer Cuatrimestre		7,3 ECTS (182 horas)	
<i>Distribución ECTS (rangos)</i>	Grupo Grande: 35 %	Seminario-Lab.: 15 %	Tutoría ECTS: 5%	No presenciales: 45%
	65 horas	27 horas	8 horas	82 horas
<i>Coordinador-Profesor/es</i>	Esperanza Doncel Pérez (coordinadora) y Serafín Cuevas Benítez			
<i>Tutorías complementarias (1)</i>	Lunes		Martes	
	12:00 - 14:30 y 18:00 – 19:00		12:00 – 14:30	
<i>Tutorías complementarias (2)</i>	Lunes		Martes	
	12:00 - 14:30 y 18:00 – 19:00		12:00 – 14:30	
<i>Descriptorios (según BOE)</i>	Selvicultura y repoblaciones. Aprovechamientos forestales.			

Contextualización profesional

La asignatura de Selvicultura y repoblaciones es esencial, básica y uno de los pilares esenciales para la titulación.

Es importante y se demuestra porque tiene estrecha relación con cada uno de los 10 perfiles profesionales definidos para la Titulación, que tratan de abarcar el ámbito de actuación de los ingenieros forestales, estos perfiles son;

PERFIL 1.- Gestión Sostenible, Planificación, Producción y Certificación Forestal.

PERFIL 2.- Gestión y Conservación de fauna silvestre. Acuicultura y Caza.

PERFIL 3.- Repoblación forestal y restauración de sistemas naturales degradados.

PERFIL 4.- Producción de planta forestal y biotecnología.

PERFIL 5.- Planificación territorial y del paisaje. Parques y áreas recreativas forestales.

PERFIL 6.- Protección y conservación del medio natural. Gestión de espacios naturales protegidos.

PERFIL 7.- Industrias y Empresas forestales. Seguridad Laboral.

PERFIL 8.- Construcciones e infraestructuras forestales.

PERFIL 9.- Proyectos y Consultoría.

PERFIL 10.- Evaluación de sistemas y recursos forestales y naturales.

De una forma u otra, la asignatura tiene relación con cada uno de estos perfiles.

Contextualización curricular

La asignatura de Selvicultura General y Repoblaciones tiene carácter básico y muy importante para la profesión forestal. Es importante tener conocimiento de asignaturas de primer curso como biología, botánica o fisiología vegetal para comprender algunos conceptos. Por otra parte hay que tener conocimiento de otras asignaturas del propio curso como motores o impacto ambiental para tener un buen seguimiento de conceptos importantes. A su vez, los conocimientos de ésta asignatura son básicos para la comprensión de asignaturas de tercer curso como ordenación del monte.

II. Objetivos

RELACIONADOS CON COMPETENCIAS ACADÉMICAS Y DISCIPLINARES	VINCULACIÓN
Descripción	CET ⁱ
1. Saber el significado teórico y práctico de las repoblaciones forestales y de la silvicultura	1,2,5,10
2. Aprender a gestionar un Monte de forma sostenible	4,5,14
3. Saber planificar las actividades a realizar en un Monte	10,14,23,24
4. Aprender cuáles son y cómo conseguir los datos necesarios para tomar decisiones al realizar una repoblación forestal	27,28,30
5. Conocer la ejecución de los trabajos necesarios para realizar y mantener una repoblación forestal	11,12,32
6. Aprender a realizar y planificar un proyecto de repoblación en un Monte	26,32
7. Conocer las masas forestales de forma estática y dinámica	10,30
8. Identificar cada uno de los tratamientos selvícolas a aplicar en cada masa forestal y su aplicación	1,2,5,14
9. Saber la legislación asociada a cada actividad a realizar en un Monte.	35
10. Conocer las posibles producciones de un monte, su aprovechamiento y los métodos para hacerlo	36

RELACIONADOS CON OTRAS COMPETENCIAS PERSONALES Y PROFESIONALES	VINCULACIÓN
Descripción	CG
11. Analizar situaciones concretas, definir problemas, tomar decisiones y organizar el trabajo de forma responsable y autónoma en la búsqueda de soluciones	1,2,4,6,11
12. Aplicar conocimientos adquiridos a situaciones reales, gestionando adecuadamente los recursos disponibles.	12
13. Seleccionar y manejar fuentes de información escritas e informatizadas disponibles relacionadas con la actividad profesional de forma constante y actualizada.	5,10
14. Trabajar solo y en equipo multidisciplinar.	7,8,9
15. Entender y expresarse con la terminología adecuada.	3
16. Presentar correctamente la información de forma oral y escrita.	1,3,12

III. Contenidos

<i>Secuenciación de bloques temáticos y temas</i>	
Bloque I. Introducción	
Presentación	
1. Conceptos de repoblación y selvicultura y aplicaciones.	
2. Selvicultura de montes incendiados.	
Bloque II. Repoblaciones forestales	
3. Inventario. Toma de decisiones.	
4. Ejecución de los trabajos I.	
5. Ejecución de los trabajos II.	
6. Labores de mantenimiento.	
7. Proyecto de repoblación forestal.	
8. Legislación asociada a las repoblaciones forestales.	
9. Impacto ambiental de las repoblaciones forestales.	
Bloque III. Selvicultura	
10. Tipos o clases de selvicultura.	
11. Caracteres culturales.	
12. Estudio estático de masas forestales.	
13. Estudio dinámico de masas forestales.	
14. Formas culturales de masa y clasificación de los tratamientos selvícolas.	
15. Tratamiento de monte alto regular I. Cortas a hecho.	
16. Tratamiento de monte alto regular II. Cortas por aclareo sucesivo uniforme.	
17. Tratamiento de monte alto semirregular.	
18. Tratamiento de monte alto irregular. Cortas por entresaca.	
19. Tratamiento de monte bajo.	
20. Tratamientos parciales o complementarios. Sobre el suelo y sobre el vuelo.	
21. Tratamiento derivados. Dehesas, alcornocales, montes en resinación.	
22. Selvicultura aplicada a las especies más representativas de la península ibérica.	
Bloque IV. Aplicaciones	
23. Determinación de la espesura de masas arbóreas.	
24. Determinación de intensidades de corta.	
25. Determinación de tipos de corta en cada tratamiento silvícola.	

<i>Interrelación</i>			
Requisitos (Rq) y redundancias (Rd)		Tema	<i>Procedencia</i>
Conocimientos de Masas forestales y sus caracteres abióticos	Rq	11,12,13	Botánica, Climatología y Edafología (1ºy2º)
Conocimientos de Maquinaria forestal	Rq	4,5	Máquinas y Motores (2º)
Conocimientos de Inventarios forestales	Rd	3	Ordenación y Dasometría (3º)
Conocimientos de realización de Proyectos	Rd	7	Proyectos (3º)
Conocimientos de aplicación de Impacto Ambiental	Rd	9	Evaluación de Impacto Ambiental (Optativa)

IV. METODOLOGÍA DOCENTE Y PLAN DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE

<i>Actividades de enseñanza-aprendizaje (Primer cuatrimestre)</i>					<i>Vinculación</i>	
<i>Descripción y secuenciación de actividades</i>	<i>Tipoⁱⁱ</i>		<i>Dⁱⁱⁱ</i>	<i>Tema</i>	<i>Objetivo</i>	
1. Presentación de la asignatura OCT	GG	C-E	1	1-25	Todos	
2. Concepto de repoblaciones forestales y de selvicultura	GG	T	1	1	1	
3. Realizar aplicaciones selvícolas y repoblaciones en diferentes tipos de Montes	NP	P	2	1	1	
4. Selvicultura de Montes incendiados	GG	T	1	2	2,3	
5. Estudio de temas 1-2	NP	T	2	1,2	1,2,3	
6. REPOBLACIONES. Inventario. Toma de decisiones	GG	T	2	3	4	
7. Ejecución de los trabajos en repoblaciones I	GG	T	3	4	5	
8. Ejecución de los trabajos en repoblaciones II	GG	T	4	5	5	
9. Labores de mantenimiento de una repoblación forestal	GG	T	1	6	5	
10. Estudio de temas 3-6	NP	T	6	3-5	5	
11. Visualización de videos de trabajos de repoblaciones	GG	T	1	4,5	4,5	
12. Visualización de fotografías de trabajos en repoblaciones	GG	T	2	4,5	4,5	
13. Proyecto de repoblación forestal	GG	T	1	7	3,6	
14. Legislación asociada a las repoblaciones forestales	GG	T	1	8	4,9	
15. Impacto ambiental de las repoblaciones forestales	GG	T	1	9	4,9	
16. Estudio de temas 7-9	NP	T	6	3-9	4,5,6	
17. Excursión para visualizar diferentes tipos de repoblaciones	GG	P	4	1-9	2,3,5	
18. Con un resumen, exposición y debate sobre la excursión	S	P	3	1-9	2,3,5	
19. Realización de un pequeño proyecto de repoblación con las características impuestas por el profesor	T	C-E	1	3-9	3-6	
20. Tipos de selvicultura NOV	GG	T	1	10	1,3	
21. Caracteres culturales	GG	T	2	11	7	
22. Búsqueda de información y bibliografía para realizar el proyecto.	NP	T-P	3	3-9	3-6	
23. Hacer un ejercicio de todos los caracteres culturales a una determinada masa forestal	NP	P	3	11	7	
24. Revisión y dudas sobre el proyecto de repoblación	T	C-E	1	3-9	3-6	
25. Estudio estático de masas forestales	GG	T	2	12	7	
26. Determinación de la espesura de masa arbóreas	GG	T-P	3	12,23	7	
27. Ejecución de ejercicios de espesura de masa arbórea	S	P	5	12,23	7	
28. Revisión y dudas sobre el ejercicio de caracteres culturales	T	C-E	1	11	7	
29. Estudio dinámico de masas forestales	GG	T	2	13	7	
30. Determinación de tipos de masa y parámetros asociados	GG	T-P	1	13	7	
31. Estudio de temas 10,11,12,13 y 23	NP	T-P	8	10-13,23	1,3,7	
32. Formas culturales de masa y clasificación de los tratamientos selvícolas.	GG	T	2	14	8	
33. Revisión y dudas sobre el proyecto de repoblación	T	C-E	1	3-9	3-6	
34. Tratamiento de monte alto regular I. Cortas a hecho. DIC	GG	T	3	15	8	
35. Revisión y dudas sobre el proyecto de repoblación	T	C-E	1	3-9	3-6	
36. Determinación de tipos e intensidades de corta en una corta a hecho	GG	T-P	2	15,24,25	8	
37. Hacer los ejercicios de cortas a hecho	NP	P	2	15,24,25	8	
38. Ejercicios de tipos de corta e intensidades de corta en una corta a hecho	S	T	5	15,24,25	8	
39. Presentación y evaluación del proyecto de repoblación	T	T-P	3	3-9	3-6	
40. Estudio de las cortas a hecho	NP	T-P	2	15,24,25	8	

41. Tratamiento de monte alto regular II. Cortas por aclareo sucesivo uniforme.	GG	T	2	16	8
42. Determinación de tipos e intensidades de corta en una corta por aclareo sucesivo uniforme.	GG	T-P	2	16,24,25	8
43. Hacer los ejercicios de aclareo sucesivo y uniforme.	NP	P	2	16,24,25	8
44. Ejercicios de tipos de corta e intensidades de corta en una corta por aclareo sucesivo uniforme.	S	T	5	16,24,25	8
45. Estudio del aclareo sucesivo uniforme	NP	T-P	2	16,24,25	8
46. Debate sobre selvicultura y aplicaciones reales en la actualidad	S	P	2	Todos	Todos
47. Tratamiento de monte alto semiregular. ENE	GG	T	1	17	8
48. Tratamiento de monte alto irregular. Cortas por entresaca.	GG	T	2	18	8
49. Determinación de tipos e intensidades de corta en una entresaca	GG	T-P	2	18,24,25	8
50. Hacer los ejercicios de entresaca	NP	P	2	18,24,25	8
51. Ejercicios de tipos de corta e intensidades de corta en una entresaca	S	T	4	18	8
52. Estudio de la entresaca	NP	T-P	2	18,24,25	8
53. Tratamiento de monte bajo	GG	T	1	19	8
54. Tratamientos parciales o complementarios sobre el suelo y sobre el vuelo.	GG	T	2	20	8,9
55. Estudio de temas 14-21 y 24,25	NP	T	10	14-21, 24,25	8
56. Tratamientos derivados. Dehesas, alcornoques y montes en resinación.	GG	T	2	21	8,9
57. Selvicultura aplicada a las especies más representativas de la Península Ibérica	GG	T	2	22	4,6,7
58. Excursión para visualizar diferentes tratamientos selvícolas en masas forestales distintas.	GG	P	4	10-22	2,3,7-10
59. Con un resumen, exposición y debate sobre la excursión	S	P	3	10-22	2,3,7-10
60. Estudio de temas 21,22	NP	T	5	14-25	2,3,7-10
61. Preparación del examen	NP	T-P	25	Todos	Todos
62. EXÁMEN ASIGNATURA	GG	T-P	4	Todos	Todos

<i>Distribución del tiempo (ECTS)</i>		<i>Dedicación del alumno</i>		<i>Dedicación del profesor</i>	
<i>Distribución de actividades</i>	<i>Nº alumnos</i>	<i>H. presenc.</i>	<i>H. no presenc.</i>	<i>H. presenc.</i>	<i>H. no presenc.</i>
Grupo grande (Más de 20 alumnos)	Coordinac./evaluac.	60	1		15
	Teóricas	60	42		27
	Prácticas	60	22		10
	Subtotal	60	65		52
Seminario- Laboratorio (6-20 alumnos)	Coordinac./evaluac.	20			10
	Teóricas	20			
	Prácticas	20	17		51
	Subtotal	20	17		10
Tutoría ECTS (1-5 alumnos)	Coordinac./evaluac.	5	8		
	Teóricas	5			
	Prácticas	5		14	80
	Subtotal	5	8	14	15
Tutoría comp. y preparación de ex.	1		68		3
Totales			90	82	196
					80

V. Evaluación

<i>Criterios de evaluación*</i>	<i>Vinculación*</i>	
	<i>Objetivo</i>	<i>CC^{iv}</i>
1. Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos de la asignatura (examen teórico).	1,5,8,10	30%
2. Resolver problemas aplicando conocimientos teóricos y basándose en resultados experimentales (examen problemas).	2,3,4,6,8	30%
3. Realizar, entregar y exponer debidamente los trabajos pedidos a lo largo del curso.	Todos	20%
4. Analizar críticamente y con rigor los resultados de los trabajos y ejercicios así como participar en los debates realizados en los seminarios.	Todos	20% (N.R. 10%)
5. Participar activamente en la resolución de problemas en clase y en las tutorías.	Todos	

<i>Actividades e instrumentos de evaluación</i>		
A. Seminarios-laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de los trabajos de los seminarios, junto a la evaluación continua del trabajo y dedicación en su desarrollo. • Asistencia a las excursiones y los debates y participación activa en los mismos. • Será necesario tener aprobados los trabajos para aprobar la asignatura. 	25%
B. Tutorías ECTS	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación oral y escrita de un proyecto dirigido durante las tutorías. • Es preciso tener aprobado este trabajo para poder superar la asignatura. 	15 %
C. Examen final	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba objetiva de conocimientos teóricos y prácticos del total de la asignatura mediante una prueba de alguna de las siguientes formas o todas: <ul style="list-style-type: none"> - Tipo Test - Preguntas largas a desarrollar - Preguntas de respuesta corta - Resolución de problemas o casos prácticos • Es preciso obtener una calificación mínima de un 3,5 en cada una de las partes de este examen para poder superar la asignatura. 	60 %

VI. Bibliografía

Bibliografía de apoyo seleccionada

Textos básicos de Selvicultura

- BRAVO, J.A. et al. 1999. "Ejercicios prácticos de Selvicultura y Repoblaciones Forestales". *Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal (EUITF)*. Madrid. 114 pp.
- SERRADA HIERRO, R. 2001. "Apuntes de Selvicultura". *E.U.I. T.F.* Madrid.

Textos básicos de Repoblaciones Forestales

- BRAVO, J.A. et al. 1999. "Ejercicios prácticos de Selvicultura y Repoblaciones Forestales". *EUITF*. Madrid. 114 pp.
- PEMÁN GARCÍA, J.; NAVARRO CERRILLO, R. 1998. "Repoblaciones Forestales". *Colecció Eines 24. Publicacions de la Universitat de Lleida*.
- SERRADA HIERRO, R. 1993. "Apuntes de Repoblaciones Forestales". *Fundación Conde del Valle de Salazar. EUITF*. Madrid.

Textos generales de Selvicultura

- ABELLANAS OAR, B. 1995. "Apuntes de Selvicultura Básica". Unidad 0, 2, 3 y 4. *Departamento de Ingeniería Rural. E.T.S.I.A.M.* Córdoba.
- ALEMANY I PARER, S. 1994. "Guia pràctica de silvicultura". *Centre de la Propietat Forestal*. Santa Perpetua de Mogodá (Barcelona).
- BALGAÑÓN, M. 1991. "Los tratamientos selvícolas". *Seminario sobre Inventario y Ordenación de Montes*. Valsain (Segovia)
- BOUDRU, M. 1982. "Forêt et Sylviculture: Sylviculture appliquée". *Les Presses Agronomiques de Gembloux*.
- BOUDRU, M. 1992. "Forêt et Sylviculture: Traitement des Forêts". *Les Presses Agronomiques de Gembloux*.
- CAPPELLI, M. 1991. "Elementi di Selvicoltura Generale. Governo, trattamento e cure colturali ai boschi". *Edagricole*. Bologna.
- CEBALLOS, L.; RUIZ DE LA TORRE, J. 1979. "Arboles y arbustos de la España Peninsular". *ETSIM. Sección de Publicaciones*. Madrid.
- DANIEL, T.W.; HELMS, J.A.; BAKER, F.S. 1979. "Principles of Silviculture". Ed. *Mc. Graw Hill*.
- GONZÁLEZ VÁZQUEZ, E. 1938. "Fundamentos naturales de la Selvicultura. Bosques Ibéricos". *Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias*. Valencia.
- GONZÁLEZ VÁZQUEZ, E. 1948. "Estudio cultural de las masa Forestales y de los métodos de regeneración". Residencia de Profesores. Ciudad Universitaria. Madrid.
- HAWLEY, R.; SMITH, D. 1982. "Silvicultura práctica". Ed. *Omega*. Barcelona.
- LANIER, L. 1986. "Précis de sylviculture". *ENGREF*. Nancy.
- MATTHEWS, J.D. 1989. "Silvicultural systems". *Oxford Science Publications*. Oxford.

- MADRIGAL, A. et al. 1999. "Tablas de producción para los montes españoles". *Fundación Conde del Valle de Salazar. ETSIM*. Madrid.
- MONTOYA OLIVER, J.M.; MESONES, M. 1994. "Selvicultura mediterránea". *Mundi- Prensa*. Madrid.
- OLDEMAN, R.A.A. 1990. "Forests: Elements of Silvology". *Springer- Verlag*. Berlín.
- PIUSSI, P. 1997. "Selvicoltura Generale". *Unione Tipografico- Editrice Torinese*. Torino.
- RAMOS, J.L. 1979. "Selvicultura". *Sección de Publicaciones. ETSIM*. Madrid.
- SCHÜTZ, J.P. 1990. "Sylviculture 1: Principes d'éducation des forêts". *Presses Polytechniques et Universitaires Romandes*. Lausanne.
- SCHÜTZ, J.P. 1997. "Sylviculture 2. La gestion des forêts irrégulières et melangées". *Presses Polytechniques et Universitaires Romandes*. Lausanne.
- SMITH, D.M. 1986. "The practice of silviculture". *Segunda Edición. John Wiley and sons*. Nueva York.
- VARIOS AUTORES. "Ciclo de conferencias sobre Selvicultura intensiva". E.U.I.T.F. Madrid.

Textos generales de Repoblaciones Forestales

- BOUDRU, M. 1989. "Forêts et sylviculture: boisements et reboisements artificiels". *Les Presses Agronomiques de Gembloux*.
- MOLINA, J.L. et al. 1989. "Técnicas de forestación en países mediterráneos". *ICONA*. Madrid.
- NAVARRO, M. 1975. "Técnicas de Forestación". *ICONA*. Madrid.
- RAMOS FIGUERAS, J.L. 1981. "Repoblaciones". *ETSIM*. Madrid.