



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

SILVICULTURA FUNCIONAL

Coordinació: AUNOS GOMEZ, ALVARO IGNACIO

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

Denominació	SILVICULTURA FUNCIONAL			
Codi	102476			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Doble titulació: Grau en Enginyeria Forestal i Grau en Conservació de la Natura	5	OPTATIVA	Presencial
	Grau en Enginyeria Forestal	4	OPTATIVA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRACAMP	PRAULA	TEORIA
	Nombre de crèdits	1.4	1.6	3
	Nombre de grups	1	1	1
Coordinació	AUNOS GOMEZ, ALVARO IGNACIO			
Departament/s	CIÈNCIA I ENGINYERIA FORESTAL I AGRÍCOLA			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	Lliçó magistral (assimilació i interrelació de conceptes): 31 h Problemes i casos pràctics (aprendre a resoldre problemes i casos, amb especial èmfasi en la presa de decisions): 42 h Seminari (estructura i enfocament de diversos documents tècnics): 12 h Pràctiques al bosc (elaboració de memòries sintètiques sobre les estructures i els tractaments silvícoles analitzats): 5 h			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Català: 10 Espanyol: 90			
Distribució de crèdits	Lliçó magistral (exposició dels conceptes i dels fonaments de les tècniques silvícoles aplicables als diferents objectius de gestió): 30 h Problemes i casos pràctics (anàlisi i resolució de casos i problemes): 12 h Seminari (discussió, correcció i presa de decisions): 4 h Pràctiques de forest (diagnòstic, interpretació i propostes d'actuació davant de situacions diferents): 14 h			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
AUNOS GOMEZ, ALVARO IGNACIO	alvaro.aunos@udl.cat	6	

Informació complementària de l'assignatura

Encaix de l'assignatura en el Pla d'Estudis

La silvicultura ha representat el nucli central sobre el qual s'han conformat les professions forestals i constitueix la disciplina que habilita l'Enginyer Forestal per poder modificar, sempre al servei dels interessos de l'ésser humà, l'estructura dels boscos.

El contingut que es desenvolupa en aquesta assignatura complementa els coneixements sobre els tractaments silvícoles ja adquirits el curs anterior en "Silvicultura". Després de l'exposició i anàlisi d'aquestes tècniques que allà es va fer, resulta ara convenient aprofundir en el desenvolupament de la disciplina des de la perspectiva aplicada de com s'han de manejar els sistemes forestals per aconseguir que prestin els serveis particulars i específics que la societat els demanda a cada cas (protecció del sòl, producció de béns comercials, biodiversitat, contribució al paisatge, etc.). Tot i que la gestió silvícola s'implementa des d'un àmbit multifuncional, s'han de prioritzar sempre els objectius, que en ocasions apareixen contraposats, per la qual cosa es fa necessari conèixer amb detall els tractaments diferenciats per a cada cas en particular i així després poder-los integrar.

La seva docència es fonamenta en conceptes i coneixements adquirits prèviament en les assignatures de Repoblacions Forestals, Dasometria, Inventari i Mostreig forestal, Ordenació de Forests, Aprofitaments Forestals i, sobretot, Silvicultura. Aquesta assignatura optativa s'enquadra dins de la Menció d'especialització de "Gestió de sistemes naturals".

Requisits per cursar-la

Resulta convenient, encara que no és formalment imprescindible, haver cursat l'assignatura obligatòria "Silvicultura".

Objectius acadèmics de l'assignatura

Per superar l'assignatura, l'alumne ha d'acreditar, tant l'adquisició de coneixements tècnics (*el saber*) per poder gestionar amb eficàcia els tractaments silvícoles aplicables a les masses arbrades, com el desenvolupament de les capacitats suficients (*el saber fer*) per diagnosticar l'estat d'un bosc, programar les intervencions silvícoles que precisi i justificar amb rigor i base tècnica i científica la decisió adoptada.

Competències

Competències generals

CB1. Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.

CB2. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi

CB3. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica

CB4. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com

no especialitzat

A més, el graduat ha d'haver adquirit:

CG2. Capacitat per analitzar l'estructura i funció ecològica dels sistemes i recursos forestals, incloent els paisatges

CG6. Capacitat per mesurar, inventariar i avaluar els recursos forestals, aplicar i desenvolupar les tècniques silvícoles i de maneig de tot tipus de sistemes forestals, parcs i àrees recreatives, així com les tècniques d'aprofitament de productes forestals fusters i no fusters

CG7. Capacitat per resoldre els problemes tècnics derivats de la gestió dels espais naturals

CG13. Capacitat per dissenyar, dirigir, elaborar, implementar i interpretar projectes i plans, així com per redactar informes tècnics, memòries de reconeixement, valoracions, peritatges i taxacions

CG15. Correcció en l'expressió oral i escrita competències específiques

CEMC11. Silvicultura

Continguts fonamentals de l'assignatura

Temari

Unitat Didàctica I: Sistemes forestals orientats cap a la producció de fusta (32 h)

I.1 - Silvicultura de *Pinus radiata*

I.2 - Espècies de creixement mitjà

I.3 - Mases de coníferes autòctones

I.4 - Formes de bosc menut, torns de tallada i organització de les tallades arreu

I.5 - L'eucalipt

I.6 - Populicultura: desenvolupament i cultius energètics

I.7 - Frondoses nobles: el noguer

Unitat Didàctica II: Silvicultura sota objectius de protecció i conservació (20 h)

II.1 - Fonaments per a la prestació de serveis ecosistèmics

II.2 - Gestió de les mases arbòries enfront de riscos naturals associats a l'aigua

II.3 - Silvicultura preventiva davant els incendis forestals

II.4 - Silvicultura i canvi climàtic

II.5 - Silvicultura per a la biodiversitat

II.6 - Silvicultura pel paisatge

II.7 - Silvicultura de conservació en la regió mediterrània

Unitat Didàctica III: Sistemes forestals gestionats per a la producció d'altres bens comercials no fustaners (8 h)

III.1 - Silvicultura de les mases de *Quercus suber*

III.2 - Silvicultura micològica

Activitats pràctiques

L'aprenentatge de les habilitats o capacitats es desenvoluparà, amb independència de l'enfocament eminentment pràctic sota el qual s'imparteixen les classes teòriques, a través de quatre tipus d'activitats particularitzades:

1r. Resolució a l'aula de casos pràctics: S'analitzen un total de dotze supòsits extrets de situacions reals i d'orientació integradora, que prèviament s'haurà demanat als alumnes que els intentin resoldre pel seu compte. A l'marge dels anteriors, també es subministra als alumnes una col·lecció de 10 problemes sistematitzats, però sense aportar-los la solució particular.

2n. Pràctiques d'execució de podes: Podes de guiat fetes pels mateixos alumnes.

3r. Realització de dos viatges al bosc relacionats al marge:

- Populicultura: pollancredes del Baix Cinca (Osca) el dia 4 d'octubre de 2021.
- Silvicultura de frondoses nobles: Bujaraloz (Saragossa) el 25 d'octubre.

4t. Elaboració, en grup reduït de 2-3 alumnes, d'un projecte bàsic (amb Memòria, Pressupost i Plec de Condicions Tècniques particulars) sobre els tractaments silvícoles prescrits en els dos viatges de pràctiques.

Eixos metodològics de l'assignatura

Per superar l'assignatura, l'alumne ha d'acreditar, tant l'adquisició de coneixements tècnics (*el saber*) per poder gestionar amb eficàcia els tractaments silvícoles aplicables a les masses arbrades, com el desenvolupament de les capacitats suficients (*el saber fer*) per diagnosticar l'estat du bosc, programar les intervencions silvícoles que precisi i justificar amb rigor i base tècnica i científica la decisió adoptada.

Es duran a terme classes teòriques en aula, amb exposició d'abundants diapositives, sobre els fonaments bàsics i les tècniques silvícoles previstes en el programa exposat. L'aprenentatge de les habilitats o capacitats (*esfera del saber fer*) es desenvoluparà, amb independència de l'enfocament eminentment pràctic sota el qual s'imparteixen les classes teòriques, a través de dos tipus d'activitats particularitzades:

1. Resolució a l'aula d'un total de tretze casos pràctics relacionats amb els temes exposats, dels quals, en nou d'ells els alumnes han prèviament d'intentar solucionar-los pel seu compte.
2. Realització de dos viatges a forests en vehicles de l'ETSEA. L'objectiu d'aquests viatges s'associa a la següent temàtica: a) populicultura: pollancredes del Baix Cinca (Osca) el dia 2 d'octubre de 2023; b) Silvicultura de frondoses nobles: Bujaraloz (Saragossa) el 16 d'octubre.

Tipo de actividad	Descripción	Actividad presencial Alumno		Actividad no presencial Alumno		Evaluación Horas	Tiempo total	
		Objetivos	Horas	Trabajo alumno	Horas		Horas	ECTS
Lección magistral	Clase magistral	Exposición de conceptos y de fundamentos de las técnicas selvícolas.	30	Asimilación e interrelación de conceptos.	29	2	61	2,44
Problemas y casos	Clase participativa (Aula. Grupo grande)	Análisis y resolución de casos y problemas.	12	Aprender a resolver problemas y casos	40	2	54	2,16
Seminario	Clase participativa (Grupo mediano)	Discusión y corrección de dos Proyectos Básicos sobre los tratamientos prescritos en los viajes prácticos.	4	Elaboración de los dos documentos exigidos	12		16	0,64

Prácticas de monte	Práctica de monte (Grupo mediano)	Diagnóstico, interpretación y propuestas de actuación en diez modelos de bosques.	14	Elaboración de memorias sintéticas sobre las estructuras y los tratamientos analizados	5	19	0,76	
Totales			60		86	4	150	6

Observacions

El temari exigít ve desenvolupat, en la majoria del seu contingut, a través d'apunts docents elaborats, expressament, pel professor responsable de l'assignatura.

Sistema d'avaluació

No és obligatòria l'assistència a cap de les activitats proposades, tant les presencials com les no presencials.

L'avaluació de l'assignatura en **1ª convocatòria** (avaluació continuada) es realitzarà d'acord a les següents pautes:

1. **Examen** sobre el contingut de la Unitat Didàctica I: valoració **6 punts**.
2. **Elaboració d'un projecte tècnic** sobre el contingut de les altres dues Unitats Didàctiques i amb un enunciat proposat pel professor. El document es confeccionarà en grups de 3 alumnes. Valoració **3 punts**.
3. **Valoració de naturalesa discrecional** per part del professor: **1 punt**, que recollirà aspectes d'actitud, comportament i compromís manifestat pel alumne/a (assistència regular a classe, resolució pròpia dels exercicis proposats, participació en les qüestions plantejades a l'aula, etc.).

OBSERVACIÓ

Per aprovar en primera convocatòria és condició sine qua non haver obtingut una qualificació superior o igual a 3 punts sobre 10 en l'examen de la U.D. I.

L'avaluació de l'assignatura en **Recuperació (2a convocatòria)** es limitarà a l'**Examen final** sobre la totalitat del programa (valoració **10 punts**).

Tipo de actividad	Actividad de Evaluación					Peso calificación
	Procedimiento	Numero	Objetivos y criterios de evaluación	Fecha	Carácter	(%)
Lección magistral	Prueba escrita sobre el contenido de la Unidad didáctica I	1	Asimilación de conceptos a través de preguntas de enfoque aplicado.	1ª semana de evaluación	Obligatoria e individual.	60

Problemas y casos	Elaboración de un proyecto técnico sobre el contenido de las otras dos Unidades Didácticas en grupos de 3 alumnos	1	Diagnóstico de diferentes estructuras selvícolas y proponer tratamientos. Resolución de casos reales.	2ª semana de evaluación	Obligatoria y en grupos de 2-3 alumnos.	30
Seminario	Grado de compromiso y esfuerzo manifestado por el/la alumno/a	1	Asistencia regular a clase, resolución propia de los ejercicios propuestos, participación en las cuestiones planteadas en aula	Todo el curso.		10
Total		3				100

Bibliografía i recursos d'informació

Bibliografía básica

LANIER L., 1994. Prècis de sylviculture. ENGREF, Nancy. 478 pp.

SERRADA R., MONTERO G., REQUE J., (eds), 2008. Compendio de Selvicultura Aplicada en España. INIA, Madrid. 1.178 pp.

Bibliografía complementaria

Otra bibliografía de carácter complementario y enfocada a la docencia es:

DIÉGUEZ U., ROJO A., CASTEDO F., ALVAREZ J.G., BARRIO, M., CRECENTE F., GONZÁLEZ J.M., PÉREZ C., RODRÍGUEZ R., LÓPEZ C., BALBOA M.A., GORGOSO J.J., SÁNCHEZ F., 2009. Herramientas selvícolas para la gestión sostenible en Galicia. Xunta de Galicia, Lugo. 259 pp.

GONZALEZ J.M., 2005. Introducción a la Selvicultura General. Universidad de León, 309 pp. MONTOYA J.M., MESON M. 2004. Selvicultura. Fundación Conde del Valle de Salazar-Mundi-prensa, Madrid. 1.221 pp.