



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT  
**ECOSISTEMES TERRESTRES I  
AQUÀTICS**

Coordinació: GONZALEZ ALDAY, JOSU

Any acadèmic 2021-22

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	ECOSISTEMES TERRESTRES I AQUÀTICS			
<b>Codi</b>	102451			
<b>Semestre d'impartició</b>	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Doble titulació: Grau en Enginyeria Forestal i Grau en Conservació de la Natura	3	OBLIGATÒRIA	Presencial
<b>Nombre de crèdits assignatura (ECTS)</b>	9			
<b>Tipus d'activitat, crèdits i grups</b>	<b>Tipus d'activitat</b>	PRACAMP	PRAULA	TEORIA
	<b>Nombre de crèdits</b>	2.7	0.9	5.4
	<b>Nombre de grups</b>	1	1	1
<b>Coordinació</b>	GONZALEZ ALDAY, JOSU			
<b>Departament/s</b>	PRODUCCIÓ VEGETAL I CIÈNCIA FORESTAL			
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Catalán, Castellano e inglés			
<b>Distribució de crèdits</b>	- Coordinació PVCF 4 crèdits dels quals 2,4 són de Teoria i 1,6 de Pràctica - MACS 2,5 crèdits dels quals 1,5 són de Teoria i 1 de Pràctica - HBJ 2,5 crèdits dels quals 1,5 són de Teoria i 1 de Pràctica			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
GONZALEZ ALDAY, JOSU	josu.alday@udl.cat	4	
PALAU IBARS, ANTONIO JUAN	antoni.palau@udl.cat	1,4	
PALAU NADAL, ANTONI	antoni.palaunadal@udl.cat	1,1	
SEBASTIA ALVAREZ, MARIA TERESA	teresa.sebastia@udl.cat	2,5	

## Objectius acadèmics de l'assignatura

L'objectiu principal és conèixer l'estructura, funcionament i dinàmica dels ecosistemes terrestres i aquàtics.

### Resultats d'aprenentatge:

- Conèixer els aspectes més rellevants de la biologia animal i vegetal, així com els principals factors de distribució.
- Conèixer els principis zoològics i botànics bàsics, així com els continguts essencials de morfologia i sistemàtica que li permetin diferenciar els diferents models d'organització, la seva diversitat i complexitat.
- Conèixer els principals processos fisiològics de les plantes i la influència dels factors ecològics en ells.
- Utilitzar les metodologies de treball habituals de la Ecofisiologia vegetal.
- Conèixer els components del cicle hidrològic en el medi natural, remarcant el paper de la vegetació com a factor regulador en el moviment de l'aigua en el sòl i la producció de vessament superficial i subterrània.
- Estimar en termes de probabilitat la freqüència d'esdeveniments hidrològics extrems.
- Calcular la resposta hidrològica d'una conca durant un esdeveniment extraordinari.
- Identificar les diferents formes d'erosió i degradació del territori, quantificant les pèrdues potencials de sòl per erosió.

## Competències

### Competències Bàsics

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 de la seva àrea d'estudi

CB3. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de 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

CB5. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia

## Competències Generals

CG1. Demostrar capacitat de planificació i d'organització del treball personal.

CG2. Desenvolupar habilitats d'aprenentatge per a millorar la seva formació de manera autònoma.

CG3. Treballar en equip, amb una visió multidisciplinària i amb capacitat per fer una distribució racional i eficaç de tasques entre els membres de l'equip.

CG4. Entendre i expressar-se amb la terminologia adequada.

CG5. Ser capaç de buscar i utilitzar les fonts d'informació disponibles relacionades amb l'activitat professional.

CG6. Analitzar situacions concretes, definir problemes, prendre decisions i implementar plans d'actuació en la cerca de solucions.

CG7. Tenir esperit crític i innovador.

CG8. Analitzar i valorar les implicacions mediambientals, socials i ètiques de l'activitat professional.

CG10. Respectar els drets fonamentals d'igualtat entre homes i dones, la promoció dels Drets Humans i els valors propis d'una cultura de pau i de valors democràtics.

## Competències Especíques

CE2 Descriure, quantificar i avaluar els recursos naturals d'un territori i determinar la seva capacitat de recuperació.

CE4 Analitzar l'estructura i funció ecològica dels sistemes i recursos naturals, incloent els paisatges.

CE5 Identificar els processos abiòtics i biòtics, tant ecològics com socioeconòmics, així com els processos de degradació que afecten els sistemes i recursos naturals.

CE7 Analitzar i saber interpretar l'efecte de les pertorbacions i els canvis que poden derivar-se del canvi global i, en particular, del canvi climàtic, sobre els sistemes naturals i els riscos

## Competències Transversals

CT1. Adquirir una adequada comprensió i expressió oral i escrita del català i del castellà

CT2. Adquirir un domini significatiu d'una llengua estrangera, especialment de l'anglès

## Continguts fonamentals de l'assignatura

1. **Introducció.** Noció d'ecosistema. Estructura i funcionament de les comunitats i dels ecosistemes.
2. **Estudi dels ecosistemes a múltiples escales temporals i espacials:** Visió general de les escales temporals (origen i canvis en el temps) i espacials (global, regional i local).
3. **Estructura de les comunitats i xarxes d'interaccions:** La variabilitat espai-temporal de les interaccions

d'espècies. Patrons de distribució espacial. Dispersió. Coexistència d'espècies en la comunitat.

4. **Funcionament i biodiversitat dels ecosistemes:** Trets funcionals de la vegetació en comunitats i ecosistemes. Cicle del carboni. Isòtops estables i el seu paper en els ecosistemes. Dinàmica de xarxes tròfiques complexes. Diversitat funcional. Factors ambientals com a moduladors de la diversitat. Efectes de la pèrdua de biodiversitat en el funcionament dels ecosistemes.
5. **Els boscos i les formacions arbustives.** Tipologia estructural i climàtica. Boscos mediterranis, temperats i boreals. Ecosistemes desèrtics i tropicals. Ecosistemes en ambients extrems.
6. **Els ecosistemes herbacis i de sabana:** Ecosistemes de praderia. Deveses i sabanes tropicals.
7. **Ecosistemes de dunes, halòfils, d'alta muntanya i de transició terra-aigua.**
8. **Els ecosistemes agrícoles i urbans:** Sostenibilitat i productivitat.
9. **Els ecosistemes aquàtics:** Limnologia: aspectes generals. Patrons ecològics d'organització. Serveis dels ecosistemes aquàtics. Tècniques i criteris de mostratge. Comunitats naturals aquàtiques i de ribera. Indicadors biològics. Tipus d'ecosistemes aquàtics: rius, llacs, embassaments, llacunes i zones humides (estructura i funcionament: organització espacial i temporal). Principals amenaces dels ecosistemes aquàtics en la seva relació amb l'activitat humana.
10. **Respostes dels ecosistemes a les perturbacions:** Tipologia de perturbacions. Règim de perturbacions. Resposta dels ecosistemes davant l'estrès ambiental. Resposta a la interacció entre factors ambientals. Resiliència i successions ecològiques després de perturbacions
11. **Models i simulació en ecosistemes:** Introducció a models i simulació en ecosistemes. Teoria jeràrquica. Teoria d'informació i teoria de xarxes.
12. **Canvis en el maneig i ús del sòl.** Efectes sobre l'estructura i funció ecosistèmica: Canvi de règims de gestió i aprofitaments. Modificacions en els cicles biogeoquímics. Canvis en els dipòsits de carboni i aigua amb la reconversió d'usos del sòl. Canvis en els serveis ecosistèmics. Comparació entre ecosistemes terrestres.

## Eixos metodològics de l'assignatura

### Metodologies docents que s'apliquessin en l'assignatura:

- 1.- Classes magistrals
- 2.- Pràctiques
- 3.- Treball en grup
- 4.- Treball escrit
- 5.- Estudi de casos
- 6.- Visites i sortides de camp

## Sistema d'avaluació

### Sistemes d'evaluació

L'avaluació tindrà 2 parts:

#### A.- Proves Escrites

#### B.- Exercicis Pràctics

IMPORTANT, per aprovar l'assignatura es HAN d'aprovar les 2 PARTS per separat.

#### **A-Proves Escrites:**

Es realitzaran 2 proves escrites en l'assignatura, la primera representés el 20% i la segona el 40% de la nota final. En total les proves escrites representaran el 60% de la nota final.

*Requisits per aprovar:*

La nota oscil·larà entre 0-10 en ambdues proves i en la nota final.

La nota final serà la mitjana de les dues proves escrites realitzades

Aprovat  $\geq 5.00$

Proves escrites són recuperables

## **B.- Exercicis Pràctics:**

Es realitzaran 6 informes o treballs de pràctiques (40% nota final), implica 2 informes per cada professor de l'assignatura

*Requisits per aprovar:*

La nota de cada exercici pràctic oscil·larà entre 0-10

La nota de cada professor serà mitjana de les dues pràctiques realitzades

Aprovat  $\geq 5.00$

IMPORTANT es HAN d'aprovar les pràctiques per cada PROFESSOR INDEPENDENTMENT.

En cas necessari, es recuperarà la pràctica suspesa realitzant l'informe de nou per a la seva nova avaluació

Tant les proves escrites com les pràctiques es compensaran entre les dues proves, sempre que la nota d'una d'elles sigui  $\geq 4.00$ , i sempre que la mitjana de les dues proves d'un valor  $\geq 5.00$  punts.

## Bibliografia i recursos d'informació

Parte Ecosistemas y comunitats

- 1.- Begon M, Townsend CR, Harper JL. Ecology: from individuals to ecosystems. 2006.
- 2.- Smith, Thomas Michael, Robert Leo Smith, and Isobel Waters. *Elements of ecology*. San Francisco: Benjamin Cummings, 2012.
- 3.- Canadell, Josep G., Pataki, Diane E., Pitelka, Louis F. (Eds.) *Terrestrial Ecosystems in a Changing World*, 2007

Part Aquàtica:

- 1.- Margalef, R. 1977. Ecología. Ed. Omega, S.A. Barcelona. 951 pp.
- 2.- Margalef, R. 1981. Ecología. Ed. Omega, S.A. Barcelona. 252 pp.
- 3.- Margalef, R. 1983. Limnología. Ed. Omega, S.A. Barcelona. 1010 pp.
- 4.- Wetzel, R.G. 1981. Limnología. Ed. Omega, S.A. Barcelona. 696 pp.