



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
**GESTIÓ DE RECURSOS
HÍDRICS**

Coordinació: BATALLA VILLANUEVA, RAMON J.

Any acadèmic 2022-23

Informació general de l'assignatura

Denominació	GESTIÓ DE RECURSOS HÍDRICS			
Codi	102463			
Semestre d'impartició	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Doble titulació: Grau en Enginyeria Forestal i Grau en Conservació de la Natura	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	2	3
	Nombre de grups	1	1	1
Coordinació	BATALLA VILLANUEVA, RAMON J.			
Departament/s	MEDI AMBIENT I CIÈNCIES DEL SÒL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	<ul style="list-style-type: none"> - Classe presencial (en aula, camp i laboratori): 60 hores - Treball autònom de l'alumne: 90 hores 			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Català			
Distribució de crèdits	<ul style="list-style-type: none"> - Crèdits teòrics (presencials): 3 - Crèdits pràctics (aula i camp): 3 			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
BATALLA VILLANUEVA, RAMON J.	ramon.batalla@udl.cat	1,5	
PIQUÉ ALTÉS, GEMMA	gemma.piquealtés@udl.cat	4,1	
VERICAT QUEROL, DAMIAN	damia.vericat@udl.cat	,4	

Informació complementària de l'assignatura

Aquesta assignatura amplia i desenvolupa els coneixements sobre hidrologia i recursos hídrics que l'alumne ha après durant el grau, sobretot en relació a les característiques hidroclimàtiques de les conques de drenatge en àrees mediterrànies. L'assignatura també ofereix coneixements teòrics i pràctics per a l'adquisició i tractament de dades i informació hidroclimàtica, l'extracció de coneixement sobre dinàmica hidrològica, i la seva relació amb altres variables ambientals (relleu, rius, vegetació, sòls) enfocat a la gestió de l'aigua en el territori. A més, es presentaran i aplicaran un seguit d'eines de càlcul, d'anàlisi i de modelització hidrològica i hidràulica.

Objectius acadèmics de l'assignatura

O.1. Comprensió del funcionament de l'aigua en el medi físic i la seva relació amb altres components del sistema natural (relleu, clima) i l'activitat antròpica, sobretot en àrees de clima mediterrani.

O.2. Apreneentatge i aplicació d'eines per a l'adquisició i l'anàlisi de dades hidrològiques i la seva interpretació.

L'assignatura es podrà desenvolupar de manera presencial i/o virtual en funció de les limitacions o restriccions imposades pels òrgans competents (Universitat de Lleida, Generalitat de Catalunya, Gobierno de España) durant el transcurs del semestre corresponent. Tots els continguts i eixos metodològics ja s'han adaptat per garantir l'assoliment de les competències de l'assignatura sigui quina sigui la forma en que aquesta s'imparteixi. En el cas de que les sessions de camp no es puguin portar a terme, es substituiran per classes teòriques en les que s'explicaran les tècniques i els mètodes a partir de presentacions específiques.

Competències

- Capacitat per identificar els diferents elements físics del medi forestal i els recursos naturals renovables (aigua) susceptibles de protecció, conservació i aprofitament en l'àmbit forestal.
- Capacitat per analitzar l'estructura i funció ecològica dels sistemes i recursos forestals, inclosos els paisatges.
- Coneixement dels processos de degradació que afecten els sistemes i recursos forestals i capacitat per a l'ús de les tècniques de protecció del medi forestal, de restauració hidrològica forestal i de conservació de la biodiversitat.
- Capacitat per resoldre els problemes tècnics derivats de la gestió dels espais naturals.
- Capacitat per dissenyar, dirigir, elaborar, implementar i interpretar projectes i plans, així com per a redactar informes tècnics, memòries de reconeixement, valoracions, compartiments i taxacions.

- Capacitat per entendre, interpretar i adoptar l'avanç científic en el camp forestal, per desenvolupar i transferir tecnologia i per a treballar en un entorn multilingüe i multidisciplinari.

Continguts fonamentals de l'assignatura

TEORIA:

- La conca fluvial / Hidrologia fluvial
- Balanç hídric, components del balanç i efectes del canvi global
- Hidrologia i recursos hídrics a la Mediterrània
- Gestió de conques
- Governança de l'aigua: marc institucional

PRÀCTIQUES D'AULA:

- Obtenció, mesura i tractament de dades hidroclimàtiques (balanç hídric, obtenció de dades hidrològiques, càlcul de cabals i nivells de riuada, càlcul d'extrems hidrològics, riuades i sequeres, caracterització hidrològica i règim fluvial i.e. corbes de freqüència de cabals, coeficients d'escolament, comparació entre conques)

PRÀCTIQUES DE CAMP:

- Mesura de variables fluvials i control hidromètric. Presa, càlcul i tractament de dades.

PRÀCTIQUES DE LABORATORI:

- Determinació de la velocitat de sedimentació de partícules

Eixos metodològics de l'assignatura

- Classes presencials a l'aula
- Pràctiques d'aula presencials relacionades amb el contingut teòric de l'assignatura
- Sortida de camp per a l'aprenentatge de tècniques de mesura i mostreig hidromètric (presa de dades, realització de càlculs, elaboració d'informe i exposició del treball)
- Pràctica de laboratori (aplicació del material audiovisual i de càlcul generat al Projecte d'Innovació Docent UdL 2021)
- Tutories individuals i en grup
- Seguiment setmanal del progrés de cada pràctica a l'aula
- Lliurament continu d'exercicis
- Ús d'eines informàtiques i estadístiques: bases de dades
- Demostració d'eines per part del professorat
- Treball específic fora d'aula per part de l'estudiant

- Solució de dubtes de manera presencial a través de videoconferències
- Vídeos de demostració de resolució d'exercicis
- Creació de fòrums (Campus Virtual) per a la discussió de problemes que sorgeixin al fer els exercicis pràctics

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Aquesta assignatura és de caràcter optatiu, i complementa i desenvolupa continguts que els estudiants han adquirit en matèries anteriors (e.g. Hidrologia Forestal) al llarg del grau però amb una visió més ampla des del punt de vista territorial i de l'aplicació a la gestió dels recursos hídrics i els sistemes fluvials.

Sistema d'avaluació

- Avaluació contínua mitjançant el lliurament de sis pràctiques d'aula al llarg del quadrimestre i una pràctica de laboratori (en total un 40% de la nota). Lliurament continu i obligatori al final de cada pràctica o lliurament conjunt el dia de l'examen final (en aquest darrer cas la nota màxima serà 5).
- Primer Examen parcial segons indica el calendari acadèmic de l'ETSEA (20%)
- Segon Examen parcial segons indica el calendari acadèmic de l'ETSEA (20%)
- Treball i informe de les pràctiques de camp (20%)
- Per superar l'assignatura s'han d'aprovar l'examen i TOTES les pràctiques (aula, camp, laboratori)
- Són avaluables TOTS els materials docents teòrics i pràctics impartits i donats a l'aula, així com el capítol d'Hidrologia del Manual de Geografia Física disponible en .pdf al Campus Virtual.
- Es valorarà fins a un +10% de la nota final l'assistència a les activitats formatives del curs (classes teòriques, pràctiques d'aula i sortides de camp)
- L'estudiant que copiï durant un examen o que plagii algun treball o memòria de pràctiques tindrà l'assignatura suspesa amb un 0 i sense dret a recuperació.

Bibliografia i recursos d'informació

Lectura obligatòria

- BALASCH, J.C., BATALLA, R.J., MÀSICH, J.M., VERICAT, D. (2016) (eds.): Geografia física. Fundació per la Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona, 408 p.

Materials auxiliars

- HERAS, R. (1972): Manual de hidrología. Madrid: Instituto de hidrología.
- MARCO, J., REYES, M. (1982): Hidrología. Universidad Politécnica de Valencia, Servicio de Publicaciones, 387 p.
- BROOKS, D.B. (2000): Water Balances in the Eastern Mediterranean. International Development Research Centre. 160 p.
- SABATER S., BARCELÓ, D. et al (2012): Water Scarcity in the Mediterranean: Perspectives Under Global Change. The Handbook of Environmental Chemistry. 234 p.
- CONACHER, A, SALA, M. (1998): Land Degradation in Mediterranean Environments. Wiley-Blackwell, Chichester, 560 p.

Materials complementaris (pràctics)

- BATALLA, R.J. (1998): *Apunts i pràctiques per a l'estudi dels processos fluvials*. Lleida, Paperkite, Col·lecció Quaderns DMACS, 14, 78 p. DL. L-767-1998.
- UBEDA, X, SALA, M. ROVIRA, A., BATALLA, R.J. (2002): *Guia pràctica per a l'estudi de l'aigua*. Col·lecció Textos Docents 225. Edicions de la Universitat de Barcelona. 1-80. ISBN 84-8338-319-5.
- VERICAT, D., BATALLA, R.J. (2012): *Mesura i mostreig de variable geomorfològiques*. Quaderns DMACS n.38, 56 p. ISBN: 84-616-0933-6