



GUIA DOCENT
**PERTORBACIONS I REHABILITACIÓ
DE SÒLS**

Coordinació: POCH CLARET, ROSA MARIA

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

Denominació	PERTORBACIONS I REHABILITACIÓ DE SÒLS				
Codi	12197				
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA				
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat	
	Màster Universitari en Gestió de Sòls i Aigües	2	OPTATIVA	Presencial	
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	4				
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRACAMP	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Nombre de crèdits	1.2	0.4	1	1.4
	Nombre de grups	1	1	1	1
Coordinació	POCH CLARET, ROSA MARIA				
Departament/s	QUÍMICA, FÍSICA, CIÈNCIES AMBIENTALS I DEL SÒL				
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	1 crèdit representa 15 hores addicionals d'estudi personal.				
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.				
Idioma/es d'impartició	Castellà				
Distribució de crèdits	<p>1. Fertilitat de sòls forestals: avaluació i millora. Romanyà (2h)</p> <p>2. Mesures de conservació de sòls en conques. Estudi de casos. Ramos (4ht + 3HP)</p> <p>3. Rehabilitació de zones afectades per erosió i mineria. Estudi de casos: mineria de carbó en zones àrides. Control de l'escolament en runams. Conservació de sòls en zones tropicals. Bioenginyeria. Poch (8ht + 5HP)</p> <p>4. Rehabilitació de zones afectades per incendis. Respostes de terra i de la vegetació a el foc i estratègies de restauració de sòls afectats per incendis en muntanyes de clima sec. Romanyà (4h)</p> <p>5. Avaluació de la dinàmica superficial i de tècniques per al seu control després d'un incendi forestal. Olarieta (6h)</p> <p>6. Restauració hidrològica-forestal de conques i control d'allaus. López (8 h)</p> <p>2,6 crèdits teòrics, 1,4 crèdits pràctics</p>				

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
LOPEZ ALONSO, RAUL	raul.lopez@udl.cat	,8	
OLARIETA ALBERDI, JOSE RAMON	joseramon.olarieta@udl.cat	,6	
POCH CLARET, ROSA MARIA	rosa.poch@udl.cat	1,5	
RAMOS MARTIN, MARIA CONCEPCION	mariaconcepcion.ramos@udl.cat	,7	
ROMANYA SOCORO, JOAN	jromanya@ub.edu	,4	

Objectius acadèmics de l'assignatura

Les persones que superin l'assignatura seran capaços de:

- identificar i caracteritzar llocs alterats per fenòmens naturals (inundacions, erosió, inestabilitat de materials, allaus) o antròpiques (obres civils, mineria o incendis, entre d'altres), considerant-los com a components dinàmics dels ecosistemes;
- proposar i dissenyar mesures de rehabilitació i / o restauració d'aquests llocs; i
- diagnosticar la qualitat dels sòls com a factor de producció forestal i proposar mesures per a la seva conservació i millora.

Competències

Dins el màster, les competències específiques a adquirir són:

CE1. Generar i interpretar dades de sòls i aigües

CE3. Gestionar els espais de muntanya preservant o millorant la qualitat dels sòls i les aigües.

CE4. Controlar la degradació i utilitzar eficientment els recursos sòl i aigua

CE7 Avaluar els riscos hidrològics, geomorfològics i edàfics, i projectar mesures per reduir-los i minimitzar-ne els impactes

Continguts fonamentals de l'assignatura

1. Mesures de conservació de sòls en conques. Estudi de casos. Ramos (4ht + 3HP)
2. Rehabilitació de zones afectades per erosió i mineria. Estudi de casos: mineria de carbó en zones àrides. Control de l'escolament en runams. Conservació de sòls en zones tropicals. Bioenginyeria. Poch (8ht + 5HP)
3. Rehabilitació de zones afectades per incendis. Respostes de terra i de la vegetació a el foc i estratègies de restauració de sòls afectats per incendis en muntanyes de clima sec. Romanyà (6h)
4. Avaluació de la dinàmica superficial i de tècniques per al seu control després d'un incendi forestal. Olarieta (6h)
5. Restauració hidrològica-forestal de conques. Actuacions per a regular la dinàmica torrencial. La neu, característiques i tipus d'allaus, actuacions de correcció i control d'allaus. López (8 h)

Eixos metodològics de l'assignatura

Classes teòriques, Estudi de casos, pràctiques de camp.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

CR: Concepción Ramos

RL: Raúl López

RMP: Rosa M Poch

JR: Joan Romanyà

JRO: José Ramon Olarieta

	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
	2	3	4	5	6
			16-18 h: PRS (RMP)	16-18 h: PRS (RMP)	
		18-20 h: PRS (RL)	18-20 h: PRS (RL)		
	9	10	11	12	13
		16-18 h: PRS (RMP)	18-20 h: PRS (CR)		
		18-20 h: PRS (RL)	18-20 h: PRS (RL)		
	16	17	18	19	20
oct 2023			16-19 h: PRS (CR)		
	18-20 h: PRS (CR)				
	23	24	25	26	27
	16-18 h: PRS (RMP)				8-15 h: sortida PRS (JRO)
	30	31	1	2	3
	16-18 h: PRS (JR)	8-14 h. sortida PRS (RMP)		16-18 h: PRS (JR)	

Sistema d'avaluació

L'avaluació de l'assignatura consisteix de:

Examen escrit individual (40%), informes diversos casos pràctics i sortides de camp proporcionals a el nombre de crèdits impartits (60%)

Bibliografia i recursos d'informació

*ARONSON J. AND VALLEJO R. 2006. Challenges for the practice of ecological restoration. In: Restoration ecology. Jelte van Andel and James Aronson (Eds). Blackwell Publishing. Madison, Oxford. pp 341.

AUSTRALIAN ACADEMY OF SCIENCE. 2020. Soil Condition after Bushfires. Australian Academy of Science, Acton. <https://www.science.org.au/files/userfiles/support/evidence/2020/soil-condition-after-bushfires.pdf>

*BRADSHAW Y CHADWICK, 1980. The restoration of land. The ecology of reclamation of derelict and degraded land. Blackwell Scientific Publications. Oxford, 1980. pp 393.

*FISHER, R.F. & D. BINKLEY. 2000. Ecology and Management of Forest Soils. John Wiley, Chichester.

FOLEY, J A.; DeFries, Ruth; Asner, Gregory P.; Barford, Carol; Bonan, Gordon; Carpenter, Stephen R.; Chapin, F. Stuart; Coe, Michael T.; Daily, Gretchen C.; Gibbs, Holly K.; Helkowski, Joseph H.; Holloway, Tracey; Howard, Erica A.; Kucharik, Christopher J.; Monfreda, Chad; Patz, Jonathan A.; Prentice, I. Colin; Ramankutty, Navin; Snyder Peter K. 2005. Global Consequences of Land Use. Science 309: 571-574.

HERWEG, K. 1998. Manual para la Valoración del Daño por Erosión Actual. Centre for Development and Environment, Geographica Bernensia, Berna. <http://www.asocam.org/sites/default/files/publicaciones/files/0a8dddfc144ac04fed313c0ab47fb8bd.pdf>

KAYE J. P., ROMANYÀ J., VALLEJO V.R. 2010. Plant and soil carbon accumulation following fire in Mediterranean woodlands

in Spain. *Oecologia* 164: 533-543. (doi:10.1007/s00442-010-1659-4)

*MORGAN, R.P.C. (1995): *Soil erosion and conservation*. 2^a ed. Longman, Harlow, Essex, 198 p.

POCH, R.M. (1993): *Tècniques de conservació de sòls*. Col·lecció Eines, 3. Publ. Univ. De Lleida, Lleida, 82 p.

POCH, R.M. & BALASCH, J.C. (2011): *Problemes resolts d'Hidrologia de Superfície i Conservació de Sòls*. Col·lecció Eines. Publ. Univ. de Lleida, Lleida, 101 p.

ROMANYÀ, J., FONTS, J., SAURAS T., GUTIÉRREZ E., VALLEJO V.R. 2005. Soil-plant relationships and tree distribution in old growth *Nothofagus betuloides* and *Nothofagus pumilio* forests of Tierra del Fuego. *Geoderma* 124: 169-180

ROMANYÀ, J., VALLEJO V.R. 2004. Productivity of *Pinus radiata* plantations in Spain in response to climate and soil. *Forest Ecology and Management* 195: 177-189 doi:10.1016/j.foreco.2004.02.045

*SCHWAB, G.O.; FREVERT, R.K.; EDMISTER, T.W.; BARNES, K.K. (1993): *Soil and water conservation engineering*. J. Wiley & Sons.

* TONGWAY, D. AND LUDWIG, J. (2002) Australian semiarid lands and savannas. In: *Handbook of Ecological Restoration*. vol. 2: *Restoration in Practice* (eds. M.R. Perrow and A.J. Davy), pp. 486–502. Cambridge University Press, Cambridge.

TRAGSA (2003). *La Ingeniería en los procesos de desertificación*. Ed. Mundi Prensa. Madrid, pp 1045.

VALLADARES F., GIANOLI E. 2007. How much ecology do we need to know to restore Mediterranean ecosystems? *Restoration Ecology* 15:363-368.

* VALLEJO V.R. Y ALLOZA J.A., 2004. Avances en el estudio de la gestión del monte mediterráneo. Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM). pp 570.