



GUÍA DOCENTE
**PERTURBACIONES Y
REHABILITACIÓN DE SUELOS**

Coordinación: POCH CLARET, ROSA MARIA

Año académico 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	PERTURBACIONES Y REHABILITACIÓN DE SUELOS				
Código	12197				
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA				
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad	
	Máster Universitario en Gestión de Suelos y Aguas	2	OPTATIVA	Presencial	
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	4				
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRACAMP	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	1.2	0.4	1	1.4
	Número de grupos	1	1	1	1
Coordinación	POCH CLARET, ROSA MARIA				
Departamento/s	QUÍMICA, FÍSICA, CIENCIAS AMBIENTALES Y DEL SUELO				
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	1 crédito representa 15 horas adicionales de trabajo personal.				
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.				
Idioma/es de impartición	Castellano				
Distribución de créditos	<p>1. Fertilidad de suelos forestales: evaluación y mejora. Romanyà (2h)</p> <p>2. Medidas de conservación de suelos en cuencas. Estudio de casos. Ramos (4ht + 3hp)</p> <p>3. Rehabilitación de zonas afectadas por erosión y minería. Estudio de casos: minería de carbón en zonas áridas. Control de la escorrentía en escombreras. Conservación de suelos en zonas tropicales. Bioingeniería. Poch (8ht+ 5hp)</p> <p>4. Rehabilitación de zonas afectadas por incendios. Respuestas del suelo y de la vegetación al fuego y estrategias de restauración de suelos afectados por incendios en montes de clima seco. Romanyà (4h)</p> <p>5. Evaluación de la dinámica superficial y de técnicas para su control tras un incendio forestal. Olarieta (6h)</p> <p>6. Restauración hidrológico-forestal de cuencas y control de aludes. López (8 h)</p> <p>2,6 créditos teóricos, 1,4 créditos prácticos.</p>				

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
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	

Objetivos académicos de la asignatura

Las personas que superen la asignatura serán capaces de:

- identificar y caracterizar sitios alterados por fenómenos naturales (inundaciones, erosión, inestabilidad de materiales, aludes) o antrópicas (obras civiles, minería o incendios, entre otros), considerándolos como componentes dinámicos de los ecosistemas;
- proponer y diseñar medidas de rehabilitación y/o restauración de estos sitios; y
- diagnosticar la calidad de los suelos como factor de producción forestal y proponer medidas para su conservación y mejora.

Competencias

Dentro del máster, las competencias específicas a adquirir son:

- CE1. Generar e interpretar datos de suelos y aguas
- CE3. Gestionar los espacios de monte preservando o mejorando la calidad de los suelos y las aguas.
- CE4. Controlar la degradación y utilizar eficientemente los recursos suelo y agua
- CE7 Evaluar los riesgos hidrológicos, geomorfológicos y edáficos, y proyectar medidas para reducirlos y minimizar sus impactos

Contenidos fundamentales de la asignatura

1. Medidas de conservación de suelos en cuencas. Estudio de casos. Ramos (4ht + 3hp)
2. Rehabilitación de zonas afectadas por erosión y minería. Estudio de casos: minería de carbón en zonas áridas. Control de la escorrentía en escombreras. Conservación de suelos en zonas tropicales. Bioingeniería. Poch (8ht+ 5hp)
3. Rehabilitación de zonas afectadas por incendios. Respuestas del suelo y de la vegetación al fuego y estrategias de restauración de suelos afectados por incendios en montes de clima seco. Romanyà (6h)
4. Evaluación de la dinámica superficial y de técnicas para su control tras un incendio forestal. Olarieta (6h)
5. Restauración hidrológico-forestal de cuencas. Regulación de la dinámica torrencial en cuencas. La nieve, características y tipos de aludes, actuaciones de corrección y control de aludes. López (8 h)

Ejes metodológicos de la asignatura

Clases teóricas, Estudio de casos, prácticas de campo.

Plan de desarrollo de la asignatura

CR: Concepción Ramos

RL: Raúl López

RMP: Rosa M Poch

JR: Joan Romanyà

JRO: José Ramon Olarieta

	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
	4	5	6	7	8
		16-18 h: PRS (CR)	16-18 h: PRS (RMP)	16-19 h: PRS (RMP)	
	18-20 h: PRS (RL)	18-20 h: PRS (RMP)	18-20 h: PRS (RL)		
	11	12	13	14	15
			18-20 h: PRS (RL)	18-20 h: PRS (CR)	
oct 2021	18	19	20	21	22
	18-20 h: PRS (RL)	16-19 h: PRS (CR)			
	25	26	27	28	29
		8-14 h. sortida PRS (RMP)	16-18 h: PRS (JR)	16-18h: PRS (JR)	8-15 h: sortida PRS (JRO)
	1	2	3	4	5

Sistema de evaluación

La evaluación de la asignatura consiste de:

Examen escrito individual (40%), informes varios casos prácticos y salidas de campo proporcionales al número de créditos impartidos (60%)

Bibliografía y recursos de información

*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 resultats 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.