



GUÍA DOCENTE  
**PERTURBACIONES Y  
REHABILITACIÓN DE SUELOS**

Coordinación: POCH CLARET, ROSA MARIA

Año académico 2021-22

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	PERTURBACIONES Y REHABILITACIÓN DE SUELOS			
<b>Código</b>	12197			
<b>Semestre de impartición</b>	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
<b>Carácter</b>	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Máster Universitario en Gestión de Suelos y Aguas	2	OPTATIVA	Presencial
<b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>	4			
<b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>	<b>Tipo de actividad</b>	PRACAMP	PRAULA	TEORIA
	<b>Número de créditos</b>	1	1	2
	<b>Número de grupos</b>	1	1	1
<b>Coordinación</b>	POCH CLARET, ROSA MARIA			
<b>Departamento/s</b>	MEDIO AMBIENTE Y CIENCIAS DEL SUELO			
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	1 crédito representa 15 horas adicionales de trabajo personal.			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	castellano			
<b>Distribución de créditos</b>	<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. Fernández (8h)</p> <p>2,6 créditos teóricos, 1,4 créditos prácticos.</p>			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
FERNANDEZ RIVERA, FRANCISCO	francisco.fernandez@udl.cat	,8	
OLARIETA ALBERDI, JOSE RAMON	joseramon.olarieta@udl.cat	,6	
POCH CLARET, ROSA MARIA	rosa.poch@udl.cat	1,3	
RAMOS MARTÍN, MARÍA CONCEPCIÓN	mariaconcepcion.ramos@udl.cat	,7	
ROMANYA SOCORO, JOAN	jromanya@ub.edu	,6	

## 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. Control del fenómeno torrencial mediante actuaciones en el cauce y en la cuenca. La nieve, características y tipos de aludes, actuaciones de corrección y control de aludes. Fernández (8h)

## Ejes metodológicos de la asignatura

Clases teóricas, Estudio de casos, prácticas de campo.

## Plan de desarrollo de la asignatura

CR: Concepción Ramos

FF: Francisco Fernández

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 (FF)	18-20 h: PRS (RMP)	18-20 h: PRS (FF)		
	11	12	13	14	15
			18-20 h: PRS (FF)	18-20 h: PRS (CR)	
oct 2021	18	19	20	21	22
	18-20 h: PRS (FF)	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<sup>a</sup> 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 resoltos 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.
- 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.