

RECUPERACIÓN DE SUELOS DEGRADADOS POR ACTIVIDAD AGRARIA Y MINERA								
CÓDIGO	SEM	HT	HP	HA	SCT	REQUISITO	ÁREA DE FORMACIÓN Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
AG040473	Otoño Primavera	1		0.6	1	Admisión	Electiva	Departamento de Ingeniería y Suelos
Descripción del curso	El curso analiza las técnicas de recuperación de suelos afectados por dos situaciones de degradación: la intensificación agrícola y la afección por la minería, en especial la minería a cielo abierto. Se evaluará como línea la importancia de la materia orgánica (MOS) en el mantenimiento de la calidad de los suelos, destacando las funciones de la MOS y resaltando sus formas. Posteriormente se evaluarán los criterios para un equilibrio húmico, formas de conservar la MOS y de incrementarla por aplicación de enmiendas orgánicas. Se realizarán ejercicios prácticos sobre los cálculos de enmiendas de suelo para elevar su contenido orgánico. Se aborda la naturaleza de las áreas alteradas por minería y de los residuos mineros, sobre todo desde el punto de vista de la ciencia del suelo. Se hará una revisión de posibilidades de rehabilitación o remediación sobre la base de los diferentes tipos de materiales disponibles y su calidad como medio de sostener vegetación y ecosistemas.							
Competencias: B: básica G: genérica E: específica	Describe, analiza e interpretar los datos edafológicos (de campo y de laboratorio) y los relaciona con las propiedades del suelo (B). Evalúa el suelo como recurso, describe sus propiedades y propone técnicas conservación y manejo (G). Describe, analiza y evalúa el componente orgánico del suelo e identifica y propone un manejo sostenible en el ámbito de la producción agraria (E). Identifica la problemática ambiental y los procesos de degradación de suelos en áreas mineras (G) Describe e interpreta las propiedades ambientales y edafológicas de suelos y residuos mineros (E). Plantea soluciones de rehabilitación y remediación de terrenos mineros (E)							
Contenidos	<p>Procesos de degradación por intensificación agrícola. Introducción a los criterios de calidad de los suelos. Estado de equilibrio en el manejo de suelos. Factores que afectan a la pérdida de materia orgánica del suelo (MOS). Criterios de conservación y recuperación de suelos agrícolas.</p> <p>La MOS como factor de calidad. Bases de la fertilización orgánicas. Balance de MO. Enmiendas orgánicas. La materia orgánica del suelo y el humus. Factores que influyen en el contenido de la MOS. Evolución en el suelo e importancia medioambiental. Gestión de la MOS. Recuperación de suelos por enmiendas orgánicas.</p> <p>Procesos de degradación asociados a la minería. Impactos y riesgos ambientales originados por la minería. Efectos sobre los suelos derivados de la extracción de minerales: destrucción, erosión, contaminación.</p> <p>Técnicas de remediación de la contaminación de suelos derivada de la explotación minera Introducción a las técnicas: uso de enmiendas, uso de coberturas, fitorremediación, construcción de suelos (Tecnosoles), encapsulado, etc.</p> <p>Técnicas conservación de suelos aplicados a la rehabilitación/restauración de terrenos alterados por minería. Introducción a las técnicas: tratamientos de freno a la erosión, protección de la superficie del suelo, mejora de la calidad del suelo, revegetación, etc.</p>							
Modalidad de evaluación	Ensayo escrito (50%) & Informe de estudio de caso (50%)							

Bibliografía	<p>Básica:</p> <p>Porta, J; López-Acevedo Reguerín, M; Roquero, C. 2003. Edafología para La Agricultura y el medio ambiente. 3ª Ed., Ediciones Mundi-Prensa.</p> <p>Porta, J., López-Acevedo, M. 2005. Agenda de campo de suelos, información de suelos para la agricultura y el medio ambiente. Ed. Mundi-Prensa.</p> <p>Porta, J, López-Acevedo, M.; Poch, R.M. 2008. Introducción a La Edafología uso y protección del suelo. Ediciones Mundi-Prensa.</p> <p>Recomendada:</p> <p>Arranz-González, J. C. 2015. Rehabilitación o remediación de espacios degradados por minería a cielo abierto: investigación, desarrollo e innovación en España. Instituto Geológico y Minero.</p> <p>Cabrera, F., Hernández-Fernández, M.T., García Izquierdo, C., <i>et al.</i> 2014 Residuos orgánicos en la restauración rehabilitación de suelos degradados y contaminados. Colección de residuo a recurso. El camino hacia la sostenibilidad. III. Recursos orgánicos: Aspectos agronómicos y medioambientales. Mundi-Prensa.</p> <p>Commonwealth of Australia. 2006. Mine rehabilitation. Leading Practice Sustainable Development Program for the Mining Industry.</p> <p>IGME. 2004. Manual de restauración de terrenos y evaluación de impactos ambientales en minería. Serie Guías y Manuales, nº 2.</p>
---------------------	--