



GUÍA DOCENTE CURSO: 2018-19

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Adaptación a los Cambios del Medio Físico		
Código de asignatura:	71052207	Plan:	Máster en Uso Sostenible de Recursos Naturales y Servicios Ecosistémicos
Año académico:	2018-19	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Optativa
Duración:	Primer Cuatrimestre		
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA			
	Créditos:	6	
	Horas totales de la asignatura:	150	
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Cantón Castilla, María Yolanda		
Departamento	Dpto. de Agronomía		
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería. Planta 1		
Despacho	480		
Teléfono	+34 950 015959	E-mail (institucional)	ycanton@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553515155495671		
Nombre	Asensio Grima, Carlos Manuel		
Departamento	Dpto. de Agronomía		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B. Planta 2		
Despacho	51		
Teléfono	+34 950 015519	E-mail (institucional)	casensio@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505250495348534970		
Nombre	Cuezva Robleño, Soledad		
Departamento	-		
Edificio	-. Planta		
Despacho			
Teléfono		E-mail (institucional)	scuezva@geomnia.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=		
Nombre	Sánchez Martos, Francisco		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería. Planta 1		
Despacho	460		
Teléfono	+34 950 015116	E-mail (institucional)	fmartos@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505552575652524880		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/n4zO9gQbFW4MkKCjFY+D6g==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

n4zO9gQbFW4MkKCjFY+D6g==

PÁGINA

1/5



n4zO9gQbFW4MkKCjFY+D6g==

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

Suelo y agua están entre los recursos naturales más amenazados a nivel mundial y con unos valores que hacen imprescindible su conservación y uso sostenible. El Suelo se define como la epidermis viva de la Tierra en la que tienen lugar intercambios de materia y energía con la Atmósfera. El suelo es parte esencial de los ecosistemas terrestres que permite el desarrollo de la vida y a la vez un recurso poco o escasamente renovable a escala de tiempo humana y su degradación es la pérdida de su capacidad para proporcionar bienes y servicios. Uno de los grandes riesgos en el actual contexto de cambio global es la degradación de suelos y aguas. Por todo ello, para esta asignatura es de suma importancia profundizar en el conocimiento de los procesos / sistemas que nos puedan alertar tempranamente de la degradación de suelos y aguas. Y es crucial que los alumnos conozcan los fundamentos del manejo sostenible de suelos y aguas para evitar su degradación, y que además puedan aportar soluciones para mitigarlas o incluso corregirlas.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

La materia "Adaptación a los Cambios del Medio Físico" está integrada en el Itinerario 2 denominado "Técnicas de adaptación al cambio global y mitigación de sus efectos" y está íntimamente relacionada con la materia obligatoria "Metodologías y herramientas de estudios: cambios en el medio físico" del Modulo 1 y con las otras materias del mencionado módulo: "Servicios Ecosistémicos y Sostenibilidad" y "Cambio global". También se relaciona con las otras dos materias ("Mitigación de impactos y manejo adaptativo de la Biodiversidad" y "Actuaciones de regulación y restauración Hidrológica") del Itinerario 2 al que pertenece esta materia.

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Ninguno

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Grado, Licenciatura o Ingeniería en áreas de conocimiento de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Capacidad para resolver problemas

Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos

Competencias Específicas desarrolladas

Valoración crítica del papel del hombre en la alteración del ciclo hidrológico y del uso del suelo, desde una perspectiva del cambio global

Capacidad para identificar y adoptar las medidas más apropiadas para prevenir la degradación del suelo y aguas, potenciar su conservación

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Después de cursar esta materia los alumnos han de ser capaces de: - Adquirir conciencia de los riesgos hidrológicos, geomorfológicos y edáficos relacionados con el cambio global y la necesidad proyectar medidas para reducir y minimizar sus impactos. - Saber cómo monitorizar y evaluar los efectos de las medidas de conservación de suelos y agua. - Conocer las técnicas de conservación de suelos que incrementan el secuestro de C y que garantizan la biodiversidad. - Conocer la importancia de la planificación hídrica como herramienta de adaptación al cambio global. - Conocer propuestas de adaptación frente a avenidas y modificaciones del nivel del mar en acuíferos costeros. - Ser capaces de identificar y caracterizar las prácticas más apropiadas para conservación de suelo y agua frente a amenazas y vulnerabilidades concretas: Conocimiento y reflexión sobre nueva Cultura del Agua.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/n4zO9gQbFW4MkKCjFY+D6g==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

n4zO9gQbFW4MkKCjFY+D6g==

PÁGINA

2/5



n4zO9gQbFW4MkKCjFY+D6g==

PLANIFICACIÓN

Temario

- 1. Efectos de los procesos de degradación de suelos en un contexto de cambio global: procesos erosivos en suelos y cuencas; pérdida de materia orgánica; pérdida de biodiversidad; sellado etc.; Desertificación. Monitorización y evaluación los impactos actuales y predicción de futuros impactos.
- 2. Medidas de conservación y recuperación de suelos dirigidas a la adaptación y mitigación del cambio climático: Estrategias orientadas a mejorar la infiltración y retención de agua en el suelo, a aumentar el secuestro de C en el suelo, la fertilidad y biodiversidad en el suelo y prevenir la erosión. La Agenda 2030 y la Neutralización de la Degradación de Tierras.
- 3. Base Internacional sobre enfoques y tecnologías para la Conservación de Suelos y Aguas (WOCAT). Desarrollo de enfoques interactivos y multiescala.
- 4. Estrategias de adaptación de los recursos hídricos. Gestión integrada de los recursos hídricos. Recursos hídricos no convencionales.
- 5. Estrategias de adaptación ante extremos hidrológicos. Sistemas de alerta temprana y predicción. Medidas, políticas, estructurales, de planificación territorial y estrategias para la reducción de extremos hidrológicos.
- 6. Estrategias de adaptación en zonas costeras. Evaluación cualitativa y cuantitativa de la vulnerabilidad de las zonas costeras. Gestión integral de las zonas costeras.
- 7. Captación y el almacenamiento de dióxido de carbono en el subsuelo. Fuentes, Captación y Transporte de CO2. Almacenamiento de CO2. Gestión del riesgo: Análisis de ciclo de vida

Metodología y Actividades Formativas

- Clase magistral participativa- Prácticas en aulas de informática- Elaboración y exposición de trabajos- Tutorías- Prácticas de campo

Actividades de Innovación Docente

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/n4zO9gQbFW4MkKcJfY+D6g==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	3/5
			
n4zO9gQbFW4MkKcJfY+D6g==			

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

- Control de tareas (ejercicios, problemas, casos, diagramas conceptuales)
- Exposiciones orales (proyecto, trabajos, informes)
- Asistencia y participación en actividades presenciales
- Realización de trabajos (de revisión bibliográfica, científicos, técnicos, prácticos o informes)
- Uso de tutorías

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Entrega de actividades en aula virtual

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/n4zO9gQbFW4MkKcJfY+D6g==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/5
			
n4zO9gQbFW4MkKcJfY+D6g==			

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Domingo Gómez Orea. Recuperación de espacios degradados. Mundi Prensa. 2004.
- José M. Rey Benayas, Tíscar Espigares y José M. Nicolau. Restauración de Ecosistemas Mediterráneos. Colección Aula Abierta, nº 20, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá. . 2003.
- Andre F. Clewell. Ecological restoration: principles, values, and structure of an emerging profession. Island Press. 2013.
- Ilan Chabay, Martin Frick, Jennifer Helgeson. Land restoration: reclaiming landscapes for a sustainable future. Academic Press. 2016.
- R. Lal. Restoring Soil Quality to Mitigate Soil Degradation. Sustainability 7, 58755895.. 2015.
- R.P.C. Morgan. Erosión y Conservación del suelo. Mundi-prensa Libros S.A... 1997.
- Smith, J., Howe, C., Hendersen, J.. Climate Change and Water : International Perspectives on Mitigation and Adaptation. American Water Works Assoc. 2008.
- Jakeman, A.J., Barreteau, O., Hunt, R.J. Rinaudo, J.D. Ross. A. Integrated Groundwater Management : Concepts, Approaches and Challenges . Springer. 2016.
- DeBarry, P.A.. Watersheds: Processes, Assessment and Management. Wiley. 2004.
- Metz, B.; Davidson, O.; Coninck, H.; Loos, M. y Meyer, L.. La captación y el almacenamiento de dióxido de carbono. Resumen para responsables de políticas. Informe del Grupo de trabajo III del IPCC. . IPCC. 2005.

Complementaria

- Van Andel, J., and J. Aronson. Restoration Ecology: The New Frontier . Blackwell. 2012.
- David A. Bainbridge. A guide for desert and dryland restoration : new hope for arid lands. Island Press. 2007.
- Treidel H., Martin-Bordes .L., Gurdak, J.J.. Climate Change Effects on Groundwater Resources A Global Synthesis of Findings and Recommendations. Taylor & Francis Group. 2011.
- Cossia, J. M.. Climate Change and its Causes, Effects and Prediction: Global Warming in the 21st Century. Nova Science Publishers. 2011.
- Charlesworth, S.M Booth, C.A.. Sustainable Surface Water Management: A Handbook for SUDS. Wiley-Blackwell. 2016.

Otra Bibliografía

- Costantini, E.A.C., Branquinho, C., Nunes, A., Schwilch, G., Stavi, I., Valdecantos, A., Zucca, C.. . Soil indicators to assess the effectiveness of restoration strategies in dryland ecosystems. EGU Solid Earth, 7, 397414, 2016. 2016.
- Biswas, A. K., Tortajada, C.. Water Security, Climate Change and Sustainable Development Series: Water Resources Development and Management . Springer. 2016.
- Setegn, S. G., Donoso, M.C. Sustainability of Integrated Water Resources. Management Water Governance, Climate and Ecohydrology. Springer. 2015.
- Navarra, A., Tubiana, L.. Advances in Global Change Research. Regional Assessment of Climate Change in the Mediterranean. Volume 3: Case Studies. Springer. 2013.
- Cortina, J., Bellot, J., Vilagrosa, A., Caturla, R., Maestre, F.T., Rubio, E., Martínez, J.M., Bonet, A.. Restauración en semiárido.. In: Vallejo, R. and Alloza, J.A. (Eds.) Avances en el estudio de la gestión del monte Mediterráneo. CEAM.. 2004.
- Cortina, J., Amat, B., Castillo, V., Fuentes, D., Maestre, F.T., Padilla, F.M., Rojo, L.. The restoration of vegetation cover in the semi-arid Iberian southeast . J. Arid Environ, 75, 13771384.. 2011.

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=ADAPTACION A LOS CAMBIOS DEL MEDIO FISICO>

DIRECCIONES WEB

- http://www.ferrovia.com/wp-content/uploads/2014/06/doc_libro_restauracion_ecologica.pdf
ecológica de áreas afectadas por infraestructuras de transporte (Libro) por Fernando Valladares et
- <http://www.ser.org/>
Society for Ecological Restoration
- <http://www.fao.org/soils-portal/soil-management/soil-conservation/en/>
FAO Soils portal
- <https://www.wocat.net/>
World Overview of Conservation Approaches and Technologies: Red global
- <http://www.recare-hub.eu/>
RECARE project: Preventing and Remediating degradation of soils in europe through land care

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/n4zO9gQbFW4MkKCjFY+D6g==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

n4zO9gQbFW4MkKCjFY+D6g==

PÁGINA

5/5



n4zO9gQbFW4MkKCjFY+D6g==