



GUÍA DOCENTE CURSO: 2017-18

**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:	2017-18	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 1		
Despacho	480		
Teléfono	+34 950 015959	E-mail (institucional)	<a href="mailto:ycanton@ual.es">ycanton@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Cantón Castilla, María Yolanda</a>		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/HKeZdhY3W+aV5KvkEloyFw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	1/5

  
HKeZdhY3W+aV5KvkEloyFw==

## 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 Módulo 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/HKeZdhY3W+aV5KvkEloyFw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

HKeZdhY3W+aV5KvkEloyFw==

PÁGINA

2/5



HKeZdhY3W+aV5KvkEloyFw==

## PLANIFICACIÓN

### Temario

- 1. Gestión del agua como recurso renovable. Sistemas de control. Diseño e implantación de las redes de control de usos del agua, superficial y subterránea.
- 2. Sistemas de predicción y alerta temprana de deterioro de suelo y agua.
- 3. Medidas de adaptación a la escasez de agua y su uso eficiente. Recursos hídricos no convencionales.
- 4. Efectos de los procesos de degradación de suelos en un contexto de cambio global: procesos erosivos en suelos y cuencas; pérdida de materia orgánica; salinización; contaminación; Desertificación. Monitorización y evaluación los impactos actuales y predicción de futuros impactos.
- 5. 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, la fertilidad y biodiversidad en el suelo y prevenir la erosión. Técnicas de aumento del secuestro de C en el subsuelo.
- 6. Base Internacional sobre enfoques y tecnologías para la Conservación de Suelos y Aguas (WOCAT). Desarrollo de enfoques interactivos y multiescala.

### 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/HKeZdhY3W+aV5KvkEloyFw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>3/5</b>
			
HKeZdhY3W+aV5KvkEloyFw==			

## 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/HKeZdhY3W+aV5KvkEloyFw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>4/5</b>



HKeZdhY3W+aV5KvkEloyFw==

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- Andre F. Clewell. Ecological restoration: principles, values, and structure of an emerging profession. Island Press. 2013.
- DeBarry, P.A.. Watersheds: Processes, Assessment and Management. Wiley. 2004.
- Domingo Gómez Orea. Recuperación de espacios degradados. Mundi Prensa. 2004.
- Ilan Chabay, Martin Frick, Jennifer Helgeson. Land restoration: reclaiming landscapes for a sustainable future. Academic Press. 2016.
- Jakeman, A.J., Barreteau, O., Hunt, R.J. Rinaudo, J.D. Ross. A. Integrated Groundwater Management : Concepts, Approaches and Challenges . Springer. 2016.
- 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.
- 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.
- 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.

#### Complementaria

- Charlesworth, S.M Booth, C.A.. Sustainable Surface Water Management: A Handbook for SUDS. Wiley-Blackwell. 2016.
- Cossia, J. M.. Climate Change and its Causes, Effects and Prediction: Global Warming in the 21st Century. Nova Science Publishers. 2011.
- 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.
- Van Andel, J., and J. Aronson. Restoration Ecology: The New Frontier . Blackwell. 2012.

#### Otra Bibliografía

- Biswas, A. K., Tortajada, C.. Water Security, Climate Change and Sustainable Development Series: Water Resources Development and Management . Springer. 2016.
- 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.
- 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.
- 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.
- Navarra, A., Tubiana, L.. Advances in Global Change Research. Regional Assessment of Climate Change in the Mediterranean. Volume 3: Case Studies. Springer. 2013.
- Setegn, S. G., Donoso, M.C. Sustainability of Integrated Water Resources. Management Water Governance, Climate and Ecohydrology. Springer. 2015.

### 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](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/HKeZdhY3W+aV5KvkEloyFw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

HKeZdhY3W+aV5KvkEloyFw==

PÁGINA

5/5



HKeZdhY3W+aV5KvkEloyFw==