



## GUÍA DOCENTE CURSO: 2015-16

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Cambio global		
Código de asignatura:	45094219	Plan:	Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2009)
Año académico:	2015-16	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	4	Tipo:	Obligatoria
Duración:	Segundo Cuatrimestre		
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA			
	Créditos:	6	Horas Presenciales del estudiante: 45
			Horas No Presenciales del estudiante: 105
			Total Horas: 150
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Cabello Piñar, Francisco Javier		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B BAJA		
Despacho	250		
Teléfono	+34 950 015932	E-mail (institucional)	<a href="mailto:jcabello@ual.es">jcabello@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Cabello Piñar, Francisco Javier</a>		
Nombre	Castro Nogueira, Hermelindo del Niño Jesús		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio de Servicios Técnicos 2		
Despacho	030		
Teléfono	+34 950 214154	E-mail (institucional)	<a href="mailto:hcn068@ual.es">hcn068@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Castro Nogueira, Hermelindo del Niño Jesús</a>		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	1/7



5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==

## ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	0,0	
	• Grupo Docente	26,0	
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	19,0	
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>		45,0
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )	105	
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>		105
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE			150,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>23/11/2015</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2/7</b>
			
5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==			

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

Como en ningún otro momento de la historia de la humanidad, el siglo XXI viene marcado por la relación entre el medio ambiente y nuestra civilización. Puesto que los seres humanos dependen por completo de los ecosistemas de la Tierra y de los servicios que éstos proporcionan, tales como los alimentos, el agua, la gestión de las enfermedades, la regulación del clima, la satisfacción espiritual y el placer estético, el actual estado de los ecosistemas pone en riesgo el futuro del bienestar humano.

Este aspecto ha sido reconocido ampliamente por los colectivos científicos y las más altas instituciones internacionales, como la ONU, que ha puesto en marcha diferentes plataformas para la evaluación y seguimiento de las condiciones ambientales y de los ecosistemas de nuestro planeta. Este es el caso del IPCC o de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, plataformas que están sirviendo para despertar la conciencia de la sociedad y de los gobiernos con respecto a los retos ambientales. Por ejemplo, hoy día sabemos que el cambio climático y otros cambios ambientales asociados, son potencialmente el problema ambiental global más importante que la Humanidad tiene ante sí. Por ello, tras años de debate y su consolidación como campo de conocimiento científico, el cambio global, la biodiversidad y la relación de ambos con el bienestar humano, no sólo constituyen un aspecto de cultural general en la moderna sociedad del Conocimiento, sino que están siendo incorporados al currículo docente en las universidades.

### Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Ecología. Sociedad y Medio Ambiente. Ecología. Sistemas de Información Geográfica y Teledetección Ambiental. Conservación y gestión de especies. Conservación y gestión de espacios naturales. Meteorología y cambio climático.

### Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Se precisan conocimientos básicos de Ecología, Biodiversidad y Tratamiento de Información Ambiental.

## COMPETENCIAS

### Competencias Generales

*Competencias Genéricas de la Universidad de Almería*

- Competencia social y ciudadanía global
- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para resolver problemas
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- Habilidad en el uso de las TIC
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo

*Otras Competencias Genéricas*

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios
- Capacidad de comunicar y aptitud social

### Competencias Específicas desarrolladas

Ser capaz de considerar de forma multidisciplinar un problema ambiental.

Ser capaz de diseñar y aplicar indicadores de sostenibilidad.

Ser capaz de evaluar la interacción entre medio natural y sociedad.

Ser capaz de planificar, gestionar y conservar bienes, servicios y recursos naturales.

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Comprensión y asimilación de conceptos y procesos fundamentales en el fenómeno del cambio global. - Alcanzar un objetivo común concreto por medio de la interacción con otras personas. - Comprender el concepto de sinergia y lograr sinergias en el trabajo colaborativo. - Realizar responsablemente en tiempo y forma las tareas de forma cooperativa por el grupo. - Identificar las implicaciones organizacionales, económicas (tanto para la organización como para la sociedad) y medioambientales. - Tomar decisiones donde los diferentes aspectos identificados sean tenidos en cuenta de manera equilibrada. - Reconocimiento de un problema ambiental y capacidad de descomponerlo en los distintos aspectos naturales, sociales y económicos. - Adquisición de conocimientos y conceptos básicos para evaluar el impacto del cambio global sobre los ecosistemas. - Identificar y comprender la variabilidad espacial y temporal de los determinantes del cambio global. - Aplicación del método científico para describir, estimar, analizar y diagnosticar, el impacto del cambio global en situaciones concretas y el diseño de indicadores de sostenibilidad. - Adquisición de conocimientos y conceptos básicos para diseñar y aplicar indicadores de sostenibilidad para estimar el impacto que las acciones derivadas del aprovechamiento de los recursos naturales tienen sobre los ecosistemas y el bienestar humano. - Adquirir habilidades y conocimientos para transmitir a la sociedad el papel que los recursos naturales y los ecosistemas tienen en el mantenimiento del bienestar humano. - Interrelacionar mediante ejemplos el medio físico, el medio ambiente y el sistema social. - Tomar decisiones en el contexto de la evaluación de los recursos vegetales y de los hábitats como integrantes de los bienes y servicios ecosistémicos, basados en conocimientos adquiridos y datos recogidos con criterio científico.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==>

Firmado Por

Universidad de Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==

PÁGINA

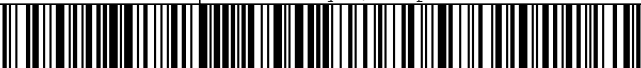
3/7



5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==

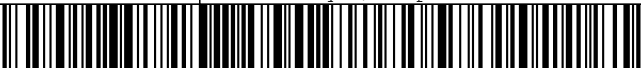
<b>BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS</b>			
<b>Bloque</b>	<b>Bloque I. Introducción al cambio global</b>		
<b>Contenido/Tema</b>	Tema 1. La crisis ambiental global. Antropoceno. La gran aceleración. Impulsores indirectos de cambio.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
	Debate y puesta en común		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Búsqueda, consulta y tratamiento de información. Realización de diagramas de flujo, mapas conceptuales y cuadros comparativos. Recogida, selección y reflexión de las evidencias de aprendizaje para mostrar al profesor.			
<b>Contenido/Tema</b>	Tema 2. Procesos ecológicos clave para el mantenimiento del bienestar humano en el Planeta. Impulsores directos de cambio. Límites planetarios.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		3,0
	Debate y puesta en común		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Búsqueda, consulta y tratamiento de información. Realización de diagramas de flujo, mapas conceptuales y cuadros comparativos. Recogida, selección y reflexión de las evidencias de aprendizaje para mostrar al profesor.			
<b>Bloque</b>	<b>Bloque II. Conceptos y perspectivas para entender el cambio</b>		
<b>Contenido/Tema</b>	Tema 3. Una estructura para entender el cambio global. Relación entre procesos físicos, ecológicos y sociales. Perspectiva de sistema. Concepto de socio-ecosistema. Controles ambientales y humanos de los sistemas socio-ecológicos.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		3,0
	Debate y puesta en común		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Búsqueda, consulta y tratamiento de información. Realización de diagramas de flujo, mapas conceptuales y cuadros comparativos. Recogida, selección y reflexión de las evidencias de aprendizaje para mostrar al profesor.			
<b>Contenido/Tema</b>	Tema 4. Ecosistemas y bienestar humano. La cascada de los servicios de los ecosistemas. Capital Natural. Funcionamiento de ecosistemas. Servicios de los ecosistemas. La evaluación de los ecosistemas del Milenio. Resiliencia ecológica y socio-ecológica.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,5
	Debate y puesta en común		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Búsqueda, consulta y tratamiento de información. Realización de diagramas de flujo, mapas conceptuales y cuadros comparativos. Recogida, selección y reflexión de las evidencias de aprendizaje para mostrar al profesor.			
<b>Bloque</b>	<b>Bloque IV. Seguimiento y adaptación al cambio global</b>		
<b>Contenido/Tema</b>	Tema 5. Análisis y seguimiento de ecosistemas en el Antropoceno. Enfoque ecosistémico. Unidades ecosistémicas funcionales. Indicadores para el seguimiento. Análisis de sinergias y compromisos de servicios de los ecosistemas.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,5
	Debate y puesta en común		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Puesta en marcha de diversas técnicas participativas para la generación de conocimiento y la consecución del proceso de aprendizaje. Debates para la adquisición de las ideas y los conceptos clave tratados en el tema.			
<b>Contenido/Tema</b>	Tema 6. Hacia una ciencia de la sostenibilidad. Transformaciones socioecológicas. Soluciones basadas en la naturaleza. Capacidad adaptativa y gobernanza ambiental.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
	Debate y puesta en común		2,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almería</b>		<b>Fecha</b>	<b>23/11/2015</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>4/7</b>
				
5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==				

<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Búsqueda, consulta y tratamiento de información. Realización de diagramas de flujo, mapas conceptuales y cuadros comparativos. Recogida, selección y reflexión de las evidencias de aprendizaje para mostrar al profesor.			
<b>Bloque</b>	<b>Bloque IV. Seguimiento del Cambio Global en Socioecosistemas de Andalucía</b>		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Actividad práctica 1. Seguimiento del cambio global en socioecosistemas de la provincia de Almería. Diagnóstico y delimitación de socioecosistemas. Identificación de impulsores indirectos y directos de cambio global. Caracterización y diagnóstico del capital natural que soporta la vida en el socioecosistema. Caracterización de servicios ecosistémicos. Definición de indicadores para el seguimiento.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Debate		2,0
	Demostración de procedimientos específicos		1,0
	Trabajo en equipo		10,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Búsqueda, consulta y tratamiento de información. Estudio de casos. Evaluación de resultados. realización de informes. Formulación de hipótesis y alternativas.			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Actividad práctica 2. Seguimiento del Cambio Global en el Parque Nacional de Sierra Nevada. Salida de campo. Observatorio del cambio global de Sierra Nevada. Gestión adaptativa. Resiliencia de ecosistemas. Seguimiento de parámetros biofísicos.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Trabajo de campo		6,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Búsqueda, consulta y tratamiento de información. Estudio de casos. Realización de informes.			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>23/11/2015</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>5/7</b>
			
5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==			

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios de Evaluación

#### 1. Sobre la construcción del conocimiento:

- Elaboración personal de ideas y conceptos.
- Comprensión del contenido de la materia.
- Interrelación de conceptos.
- Búsqueda de conexión teórica-práctica.
- Selección de ideas principales y secundarias.
- Grado de profundización en los conceptos tratados.
- Fundamentación teórica de argumentos.
- Originalidad y profundidad de las reflexiones.

#### 2. De presentación de los trabajos:

- Estructura y organización.
- Expresión escrita y oral, y utilización del lenguaje científico.

#### 3. De autodirección del aprendizaje:

- Análisis de las dificultades de aprendizaje.
- Planteamiento de objetivos de aprendizaje a partir de las dificultades señaladas.
- Evaluación del logro de los objetivos planteados.
- Aportación de evidencias diferentes a las propuestas por el profesor.
- Actividad en el aula virtual y en redes sociales.

### Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	Actividad	(Nº horas)	Porcentaje
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	( 0 )	0 %
	• Grupo Docente	( 26 )	15 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	( 19 )	25 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )	(105)	60 %

### Instrumentos de Evaluación

- Informe de progreso
- Observaciones del proceso.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.
- Portafolio del estudiante.
- Otros: Rúbricas de evaluación a partir de los informes de progreso del estudiante.

### Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en tutorías
- 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/5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==

PÁGINA

6/7



5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- Cambio global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra. (Duarte, C. (coordinador)) - Bibliografía básica
- Colapso. Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen. (Diamond, J. ) - Bibliografía básica
- El informe Stern: La verdad sobre el cambio climático. (Stern, N. ) - Bibliografía básica
- Panarchy. Understanding transformations in human and natural systems (Gunderson, L. H. & Holling, C. S. (Ed.)) - Bibliografía básica
- Principles of ecosystem stewardship: resilience-based natural resource management in a changing world. (Chapin, F.S., Kofinas, G.P. & Folke, C. ) - Bibliografía básica
- Sustainability indicators. Measuring the immeasurable. (Bell, S. & Morese, S. ) - Bibliografía básica

#### Complementaria

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

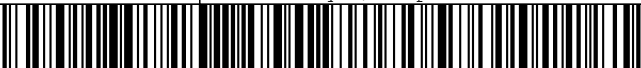
Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=CAMBIO GLOBAL>

### DIRECCIONES WEB

- <http://www.caescg.org>  
Web del Centro Andaluz para la Evaluación y Seguimiento del Cambio Global
- <http://www.glocharid.org>  
Web del Programa Andaluz de Adaptación al Cambio Climático
- <http://www.stockholmresilience.org/>  
Web del Centro de Resiliencia de Estocolmo
- <http://observatoriosierranevada.iecolab.es/index.php/Portada>  
Web del Observatorio de Cambio Global se Sierra Nevada
- <http://www.cebc.bangor.ac.uk/index.php.en?menu=0&catid=0>  
Web del Centro para la conservación basada en la evidencia
- <http://www.uam.es/gruposinv/socioeco/>  
Web del Laboratorio de socio-ecosistemas de la Universidad Autónoma de Madrid
- <http://www.grida.no/>  
Web del Centro GRID-Arendal para el intercambio de información científicos-gestores

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	7/7
			
5u3ys+/oPJrp7CFGTrIh9w==			