



GUÍA DOCENTE CURSO: 2016-17

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Cambio Global			
Código de asignatura:	45094219	Plan:	Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2009)	
Año académico:	2016-17	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)	jcabello@ual.es
Recursos Web personales	Web de Cabello Piñar, Francisco Javier		
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)	hcn068@ual.es
Recursos Web personales	Web de Castro Nogueira, Hermelindo del Niño Jesús		
Nombre	Pacheco Romero, Manuel		
Departamento			
Edificio			
Despacho			
Teléfono		E-mail (institucional)	
Recursos Web personales	Web de Pacheco Romero, Manuel		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/ORD0KbTpnwkcvcwSNP30JMw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	ORD0KbTpnwkcvcwSNP30JMw==	PÁGINA	1/7
				
ORD0KbTpnwkcvcwSNP30JMw==				

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/ORD0KbTpnwkcwvSNP30JMw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	2/7
			
ORD0KbTpnwkcwvSNP30JMw==			

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, Tratamiento de Información Ambiental y Sistemas de Información Geográfica.

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 sobre 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 hábitos 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/ORD0KbTpnwkcwvSNP30JMw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

ORD0KbTpnwkcwvSNP30JMw==

PÁGINA

3/7



ORD0KbTpnwkcwvSNP30JMw==

BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS**Bloque** **Bloque I. Cambio global y ecosistemas****Contenido/Tema**

	Tema 1. La crisis ambiental global. Introducción a la asignatura: nuevos retos de la gestión ambiental, paradojas de la conservación en el siglo XXI. Holoceno y desarrollo de las civilizaciones. La crisis ambiental global. Antropoceno. La gran aceleración. Impulsores indirectos de cambio global. Impulsores directos de cambio global. Desarrollo histórico de la ciencia del cambio global.
--	---

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
	Debate y puesta en común		2,0
	Otros	Presentación e introducción general a la asignatura	2,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno

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.

Contenido/Tema

	Tema 2. Efectos del cambio global sobre los ecosistemas. Impacto del cambio climático sobre la biodiversidad. Destrucción y fragmentación de hábitats. Cambios en las interacciones bióticas. Impacto del cambio global sobre los ecosistemas acuáticos. Impacto del cambio global sobre los ecosistemas marinos.
--	--

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		3,0
	Debate y puesta en común		1,5
	Proyecciones audiovisuales		0,5

Descripción del trabajo autónomo del alumno

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.

Contenido/Tema

	Tema 3. Procesos ecológicos clave para el bienestar humano. Procesos clave para definir el espacio operativo seguro para la humanidad (Límites Planetarios). Cambios acumulativos vs umbrales de cambio. Relación entre el cambio global y bienestar humano.
--	---

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno**Bloque** **Bloque II. Conceptos y perspectivas para adaptarnos al cambio global****Contenido/Tema**

	Tema 4. Ecosistemas y bienestar humano. Capital natural y servicios de los ecosistemas. Marcos para entender las relaciones entre el ser humano y la naturaleza. La cascada de los servicios de los ecosistemas. Tipos de servicios de los ecosistemas. Servicios de abastecimiento. Servicios de regulación. Servicios culturales. Servicios intermedios y finales. Unidades proveedoras de servicios. Valor de la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad en un mundo cambiante. Evaluación de servicios de los ecosistemas. Redefiniendo el bienestar humano dentro de los límites del Planeta.
--	--

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		3,0
	Debate y puesta en común		1,5
	Proyecciones audiovisuales		0,5

Descripción del trabajo autónomo del alumno

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.

Contenido/Tema

	Tema 5. La gestión ambiental ante el cambio global. Gestión adaptativa. La interfaz ciencia-gestión ante los problemas ambientales. Resiliencia. Infraestructuras verdes. Ejemplos de gestión ante el cambio global en Andalucía: LIFE BLUE NATURA, LIFE CONHABIT y LIFE ADAPTAMED.
--	--

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,5
	Debate y puesta en común		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/ORD0KbTpnwkcwvSNP30JMw==>

Firmado Por	Universidad De Almería	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/7
			
ORD0KbTpnwkcwvSNP30JMw==			

Reducido	Estudio de casos		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
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.			
Contenido/Tema			
	Tema 6. Sistemas acoplados humanos-naturaleza. Del marco ecológico al enfoque socio-ecológico. Sistemas socioecológicos: conceptos y características. Variables esenciales para el seguimiento de socioecosistemas. Cartografía de socioecosistemas. Tipos funcionales de socioecosistemas.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<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		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
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.			
Contenido/Tema			
	Tema 7. Ciencia de la sostenibilidad. Desafíos de la ciencia en un mundo cambiante. La administración de los bienes comunes. Objetivos de desarrollo sostenible. El nuevo paradigma científico ante el cambio global: postdisciplinariedad, investigación inspirada en el uso, principios normativos de la ciencia de la sostenibilidad. Estrategias colectivas para aplicar el enfoque socio-ecológico.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<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		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
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.			
Bloque	Bloque III. Seguimiento del Cambio Global en socioecosistemas		
Contenido/Tema			
	Seminarios y Salida de campo. Los espacios protegidos ante el cambio global. Los espacios protegidos ante el cambio global. La Red de Observatorios del Cambio Global de Andalucía. Seguimiento del Cambio Global en el Parque Nacional de Sierra Nevada y en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar: Observatorio del cambio global de Sierra Nevada, acciones de gestión adaptativa, seguimiento de parámetros biofísicos y de servicios ecosistémicos en ambos parques.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<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		1,5
	Demostración de procedimientos específicos		0,5
	Trabajo de campo		4,0
	Trabajo en equipo		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Búsqueda, consulta y tratamiento de información. Estudio de casos. Evaluación de resultados. realización de informes. Formulación de hipótesis y alternativas.			
Contenido/Tema			
	Aprendizaje Basado en Proyectos. Seguimiento del cambio global en socioecosistemas del sureste ibérico. Diagnóstico y delimitación de socioecosistemas. Identificación de impulsores indirectos y directos de cambio global. Caracterización y diagnóstico del espacio ecológico y el capital natural que soporta la vida en el socioecosistema. Caracterización y cartografía de servicios ecosistémicos. Análisis de compromisos de servicios de los ecosistemas.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		10,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
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/ORD0KbTpnwkcwvSNP30JMw==>

Firmado Por	Universidad De Almería	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	5/7
			
ORD0KbTpnwkcwvSNP30JMw==			

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)	30 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	(19)	30 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	(105)	40 %

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Observaciones del proceso.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.
- Pruebas finales (escritas u orales).
- 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/ORD0KbTpnwkcwvSNP30JMw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	6/7



ORD0KbTpnwkcwvSNP30JMw==

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
- Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology (Chapin, F.S., Matson, P.A., Mooney, H.A.) - Bibliografía básica
- Sustainability indicators. Measuring the inmeasurable. (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/ORD0KbTpnwkcvcwSNP30JMw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

ORD0KbTpnwkcvcwSNP30JMw==

PÁGINA

7/7



ORD0KbTpnwkcvcwSNP30JMw==