



Facultad de Ciencias

Grado en Ciencias Ambientales

Asignaturas

Curso 4

Código	Nombre	Cuatrimestre	Cr.totales
001G260V01701	Auditoría y gestión ambiental	1c	6
001G260V01702	Cambio climático	1c	6
001G260V01991	Trabajo de Fin de Grado	2c	6

DATOS IDENTIFICATIVOS**Auditoría e xestión ambiental**

Asignatura	Auditoría e xestión ambiental			
Código	001G260V01701			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descritores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	4	1c
Lengua				
Impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición				
general				

Competencias de titulación

Código

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia

Resultados de Formación y Aprendizaje

Contidos

Tema

Planificación

Horas en clase Horas fuera de clase Horas totales

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodoloxía docente

Descrición

Atención personalizada**Avaliación**

Descrición

Calificación

Otros comentarios sobre la Evaluación**Bibliografía. Fontes de información****Recomendacións**

DATOS IDENTIFICATIVOS**Cambio climático**

Asignatura	Cambio climático			
Código	O01G260V01702			
Titulación	Grado en Ciencias Ambientales			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	4	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Biología vegetal y ciencias del suelo Física aplicada			
Coordinador/a	Escuredo Pérez, Olga González Rodríguez, Luis			
Profesorado	Castro Rodríguez, María Teresa de Costoya Noguerol, Jorge Escuredo Pérez, Olga Gómez Gesteira, Ramón González Rodríguez, Luis			
Correo-e	oescuredo@uvigo.es luis@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación

Código	
A3	CE3 <input type="checkbox"/> Conocer y comprender las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.
A4	CE4 <input type="checkbox"/> Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.
A5	CE5 <input type="checkbox"/> Capacidad para la interpretación cualitativa y cuantitativa de los datos.
A6	CE6 <input type="checkbox"/> Conocer y comprender los distintos aspectos de la planificación, gestión, valoración y conservación de recursos naturales.
A8	CE8 <input type="checkbox"/> Conocer y comprender los distintos sistemas de gestión ambiental y de calidad.
A9	CE9 <input type="checkbox"/> Conocer y comprender el manejo de herramientas informáticas de aplicación en materia ambiental.
A10	CE10 <input type="checkbox"/> Conocer y comprender los conceptos relacionados con el clima y el cambio global.
A22	CE21 <input type="checkbox"/> Diseño y ejecución de planes de desarrollo rural.
B1	CG1 - Capacidad de análisis y síntesis.
B2	CG2 - Capacidad de organización y planificación.
B3	CG3 - Capacidad de comunicación oral y escrita tanto en la lengua vernácula como en lenguas extranjeras.
B6	CG6 - Adquirir capacidad de resolución de problemas.
B7	CG7 - Adquirir capacidad en la toma de decisiones.

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
CE3	A3	B1
	A4	B2
	A5	B3
	A6	B6
	A8	B7
	A9	
	A10	
	A22	

Contenidos

Tema

- Bloque I: Cambio climático en la atmósfera y océano
- Tema 1. Clima pasado en la Tierra
- 1.1 Definición de clima. Sistema climático. Reconstrucción del clima. Variabilidad climática.
 - 1.2 Caracterización del clima en los distintos periodos de la Tierra.
 - 1.2.1 Clima en el Precámbrico.
 - 1.2.2 Clima en el Paleozoico.
 - 1.2.3 Clima en el Mesozoico.
 - 1.2.4 Clima en el Cenozoico. Clima cálido del Paleoceno y Eoceno (Terciario). Oligoceno: el hielo recubre la Antártida. Transición al Cuaternario.
 - 1.2.5 Clima en el Cuaternario. Glaciaciones y periodos interglaciales durante el Pleistoceno y el Holoceno.
 - 1.2.6 El clima del último milenio. Período cálido medieval. Pequeña edad de hielo. Manchas y ciclos solares.
- Tema 2. Efecto del cambio climático actual en la atmósfera.
- 2.1 Evolución de la temperatura media global en el siglo XX y XXI. Tendencias.
 - 2.1.1 Diferencias regionales y latitudinales.
 - 2.1.2 Temperaturas máximas y mínimas.
 - 2.2 Evolución de la cubierta de hielo en las diferentes regiones del planeta. Tendencias.
 - 2.2.1 Antártida,
 - 2.2.2 Ártico
 - 2.2.3 Groenlandia
 - 2.2.4 Pequeños glaciares.
 - 2.3 Variabilidad de la humedad atmosférica. Tendencias.
 - 2.4 Evolución de la cobertura global de nubes.
 - 2.4.1 Tendencias de la precipitación.
 - 2.4.2 Sequías.
 - 2.4.3 Ciclones tropicales.
 - 2.5 Variaciones en la circulación atmosférica.
 - 2.5.1 NAO
 - 2.5.2 AO
 - 2.5.3 El Niño.
- Tema 3. Efecto del cambio climático actual en océano.
- 3.1 Cambios de temperatura y salinidad a escala global.
 - 3.1.1 Tendencias en la temperatura oceánica.
 - 3.1.2 Contenido de calor del océano.
 - 3.1.3 Tendencia en la temperatura oceánica y en el contenido de calor en el oeste de la Península Ibérica.
 - 3.1.4 Tendencias en la temperatura de la superficie del océano.
 - 3.1.5 Tendencias en la temperatura de la superficie del océano en el oeste de la Península Ibérica.
 - 3.1.6 Salinidad oceánica.
 - 3.2 Cambios en el nivel del mar.
 - 3.2.1 Definición de marea, presión y olas.
 - 3.2.2 Causas y tendencias de la elevación del mar.
 - 3.2.3 Cambios observados en la circulación termohalina
 - 3.3 Cambios biogeoquímicos.
 - 3.3.1 Cambios en el Carbono inorgánico disuelto.
 - 3.3.2 Cambios en el oxígeno disuelto.
 - 3.3.3 Cambios en los nutrientes.
- Bloque II: Cambio climático y biodiversidad
- Tema 4. Efecto del cambio climático en la biodiversidad vegetal
- 4.1. Evidencias del cambio climático y sus características
 - 4.2. Principales elementos climáticos determinantes del desarrollo y crecimiento vegetal.
 - 4.2.1. Precipitación
 - 4.2.2. Radiación solar
 - 4.2.3. Sequía
 - 4.2.4. Calor y temperatura
 - 4.3. Influencia de los parámetros meteorológicos sobre los fenómenos periódicos en los vegetales
 - 4.3.1. Fenología de las plantas
 - 4.3.2. Interacción planta-animal
 - 4.3.3. Cambios en la distribución de las especies vegetales
 - 4.4. Efectos sobre la agricultura
- Tema 5. Mitigación y adaptación
- 5.1. Recursos para mejorar el sistema energético actual.
 - 5.2. Gestión de recursos forestales y de cultivos.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas y/o ejercicios	7	14	21
Estudio de casos/análisis de situaciones	7	17.5	24.5
Sesión magistral	28	70	98

Pruebas de respuesta corta	2	0	2
Pruebas de autoevaluación	0	1	1
Resolución de problemas y/o ejercicios	1	2.5	3.5

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios	Los estudiantes resolverán ejercicios en el aula bajo la dirección y supervisión del profesor. Estas actividades tendrán relación con los temas impartidos en las clases magistrales con el objetivo de profundizar los contenidos de la materia.
Estudio de casos/análisis de situaciones	Análisis de series temporales (años perpetuo, variabilidad interanual, anomalías, tendencias) de distintas variables tanto atmosféricas como oceánicas (elevación de la marea, temperatura del aire, temperatura del océano, salinidad, modos atmosféricos como NAO, EA).
Sesión magistral	Los temas se desarrollarán en clases teóricas donde se impartirán los conceptos propios de cada tema. Estas clases se desarrollaran en aulas grandes con ayuda de un ordenador y un cañón de luz así como de una pizarra. Los temas resumidos se volcarán en la plataforma tem@ de teledocencia de la Universidad de Vigo (http://fatic.uvigo.es).

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	A parte de las clases teóricas y seminarios presenciales, la atención personalizada del alumno se complementará con las tutorías.
Resolución de problemas y/o ejercicios	A parte de las clases teóricas y seminarios presenciales, la atención personalizada del alumno se complementará con las tutorías.
Estudio de casos/análisis de situaciones	A parte de las clases teóricas y seminarios presenciales, la atención personalizada del alumno se complementará con las tutorías.
Pruebas	Descripción
Pruebas de respuesta corta	A parte de las clases teóricas y seminarios presenciales, la atención personalizada del alumno se complementará con las tutorías.
Pruebas de autoevaluación	A parte de las clases teóricas y seminarios presenciales, la atención personalizada del alumno se complementará con las tutorías.
Resolución de problemas y/o ejercicios	A parte de las clases teóricas y seminarios presenciales, la atención personalizada del alumno se complementará con las tutorías.

Evaluación

	Descripción	Calificación
Pruebas de respuesta corta	Se realizarán al final de cada tema	60
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se realizarán en las clases de seminarios	40

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Intergovernmental Panel on Climate Change., 2007. Climate change 2007: the physical science basis. Contribution of Working Group 1 to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Cambio climático y biodiversidad. IPCC 2002.

Mavi H.S. & Tupper G.J. Agrometeorology. Food Products Press. New York. 2004.

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS**Traballo de Fin de Grao**

Asignatura	Traballo de Fin de Grao			
Código	001G260V01991			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descritores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	4	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Química analítica e alimentaria			
Coordinador/a	Martínez Carballo, Elena			
Profesorado	Martínez Carballo, Elena			
Correo-e	elena.martinez@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación

Código

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia

Resultados de Formación y Aprendizaje

Contidos

Tema

As directrices xerais relativas á definición, elaboración, presentación, defensa e avaliación administrativa dos TFG da Facultade de Ciencias da Universidade de Vigo regularanse polo Regulamento para a realización do Traballo de Fin de Grao da Universidade de Vigo, polo presente regulamento e o resto de normativas e procedementos da Universidade de Vigo en vigor ou que se puidesen aprobar relativas ó desenvolvemento e xestión da docencia de titulacións oficiais.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Traballos tutelados	120	0	120
Informes/memorias de prácticas	0	30	30

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodoloxía docente

	Descrición
Traballos tutelados	<p>O TFG O traballo de fin de grao é un traballo persoal que cada estudante realizará de maneira autónoma baixo titorización docente, e debe permitirlle mostrar de forma integrada a adquisición dos contidos formativos e as competencias asociadas ó título. En ningún caso pode ser un traballo presentado con anterioridade polo estudante nalgunha materia de calquera titulación, aínda que pode integrar ou desenvolver traballos feitos na actividade doutras materias da titulación.</p> <p>No caso do Grao en Ciencias Ambientais, para desenvolver unha proposta de envergadura suficiente, poden participar varios estudantes, cada un nunha parcela precisa da tarefa global. Este feito será autorizado pola CP. Neste caso o alumnado implicado nun mesmo traballo compartirá titor e terá o mesmo tribunal de avaliación, mentres que a presentación, defensa e avaliación serán individuais.</p> <p>O TFG poderá realizarse en institucións ou empresas externas á Universidade de Vigo. Nese caso existirá a figura dunha persoa cotitora pertencente á institución ou empresa. A persoa titora da Universidade de Vigo compartirá as tarefas de dirección e orientación e facilitará a xestión do TFG.</p>

Atención personalizada

Avaliación

	Descrición	Calificación
Informes/memorias de prácticas	<p>A avaliación do TFG realizarase polo Tribunal a porta pechada, podendo estar presente nas deliberacións, con voz e sen voto, o titor e, se procede, o cotitor. O Secretario do Tribunal estenderá Acta reflectindo a nota obtida polo alumno/a. O Tribunal redactará un informe sobre a avaliación do TFG, que se xuntará á Acta. O Secretario do Tribunal comunicará ó alumno/a a avaliación obtida.</p> <p>9 . Se a nota é igual ou superior a 9.0, o TFG poderá proporse para Matrícula de Honra.</p> <p>Esta proposta indicárase na Acta, quedando a cualificación definitiva pendente ata a resolución da CP unha vez finalizadas todas as exposicións dos TFG do curso académico, que tras estudar todas as propostas de Matrícula de Honra, decidirá cales se conceden, co máximo permitido pola normativa académica da Universidade de Vigo.</p> <p>No caso de obter una avaliación de suspenso, o Tribunal fará chegar o alumno/a e o seu titor un informe coas recomendacións oportunas para mellorar o TFG. O alumno/a poderá presentar recurso á avaliación do Tribunal, ante o Decano da Facultade, dentro dos cinco días lectivos seguintes á data de defensa do TFG. Dito recurso será resolto pola CP e comunicado ó alumno/a.</p>	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

Bibliografía. Fontes de información

Recomendacións
