



DATOS IDENTIFICATIVOS

Cambio climático

Materia	Cambio climático			
Código	001G261V01702			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	4	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Biología vexetal e ciencias do solo Física aplicada			
Coordinador/a	Escuredo Pérez, Olga Castro Rodríguez, María Teresa de			
Profesorado	Castro Rodríguez, María Teresa de Escuredo Pérez, Olga			
Correo-e	oescuredo@uvigo.es mdecastro@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Estúdase o cambio climático sufrido pola Terra desde o momento de a súa formación ata a actualidade. No clima actual analízase de forma separada o cambio que se produce na atmosfera, na superficie e no océano. Posteriormente analízase o efecto do cambio climático na biodiversidade. Descríbense finalmente, os recursos e xestións de mitigación e adaptación ao cambio climático.			

Competencias

Código	
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
B1	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análises, sínteses e xestión da información no sector agroalimentario e do medio ambiente.
B2	Que os estudantes sexan capaces de adquirir e aplicar habilidades e destrezas de traballo en equipo.
C3	Coñecer e comprender as dimensións temporais e espaciais dos procesos ambientais.
C10	Coñecer e comprender os conceptos relacionados co clima e o cambio global.
C22	Coñecer e comprender os fundamentos da predicción meteorolóxica e a análise de fenómenos climáticos
D1	Capacidade de análise, organización e planificación.
D4	Capacidade de aprendizaxe autónoma e xestión da información.
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
RA1. Aprendizaxe dos conceptos e procesos básicos relacionados co cambio climático.	B1	C3	D1	
		C10	D4	
		C22		
AR2. Desenvolvemento de casos prácticos e resolución de exercicios expostos nos seminarios	A3	B1	C22	D1
	A4	B2		D4
				D5
				D9

Contidos

Tema

Bloque I: Cambio climático na atmosfera e océano	Definición de clima. Sistema climático. Reconstrución do clima. Variabilidade climática.
Tema 1. Clima pasado na Terra	Caracterización do clima nos distintos periodos da Terra.
Tema 2. Efecto do cambio climático actual na atmosfera.	Evolución da temperatura media global no século XX e XXI. Tendencias. Evolución da cuberta de xeo nas diferentes rexións do planeta. Tendencias. Variabilidade da humidade atmosférica. Tendencias. Evolución da cobertera global de nubes. Variacións na circulación atmosférica.
Tema 3. Efecto do cambio climático actual no océano.	Cambios da temperatura e salinidade a escala global. Cambios no nivel do mar. Cambios bioxeoquímicos.
Tema 4. Proxeccións futuras do cambio climático	Definición de forzamento radiativo. Descrición dos diferentes escenarios de emisión de gases de efecto invernadoiro utilizados no IPCC. Proxeccións futuras de diferentes variables atmosféricas e oceánicas.
Bloque II: Cambio climático e biodiversidade	Evidencias do cambio climático e as súas características. Principais elementos climáticos determinantes do desenvolvemento e crecemento vexetal. Influencia dos parámetros meteorolóxicos sobre os fenómenos periódicos nos vexetais. Efectos sobre a agricultura.
Tema 5. Efecto do cambio climático na biodiversidade vexetal	
Tema 6. Mitigación e adaptación	Recursos para mellorar o sistema enerxético actual. Xestión de recursos forestais e de cultivos.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	26	56	82
Seminario	14	28	42
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	24	24
Exame de preguntas de desenvolvemento	2	0	2
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.			

Metodoloxía docente	
	Descrición
Lección maxistral	Nas clases maxistras explicaranse os conceptos propios de cada tema. Como material de apoio utilizarase a tecnoloxía dispoñible: proxección, lousa, etc. Os temas resumidos envorcaranse na plataforma de Teledocencia da Universidade de Vigo (https://moovi.uvigo.gal/).
Seminario	Análise de series temporais (anos perpetuo, variabilidade interanual, anomalías, tendencias) de distintas variables tanto atmosféricas como oceánicas (elevación da marea, temperatura do aire, temperatura do océano, salinidade, modelos atmosféricos como NAO, EA) Resolución de exercicios e casos prácticos. Análise de documentación sobre o tema e de audiovisuais.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	A través da plataforma MOOVI o alumno pode acceder tanto ao contido de cada un dos temas da materia, como ás diferentes actividades propostas. A atención personalizada terá lugar durante as horas de titoría dos profesores e durante os seminarios. Titorías: luns de 16:00 a 18:00 e mércores de 9:00 a 11:00
Seminario	A través da plataforma MOOVI o alumno pode acceder tanto ao contido de cada un dos temas da materia, como ás diferentes actividades propostas. A atención personalizada terá lugar durante as horas de titoría dos profesores e durante os seminarios. Titorías: luns de 16:00 a 18:00 e mércores de 9:00 a 11:00

Avaliación						
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Resolución de problemas e/ou exercicios	Proposta de resolución de casos prácticos e exercicios plantexados nos seminarios	40	A3	B1 B2	D4 D5 D9	
RESULTADO DO APRENDIZAXE EVALUADO: RA2.						

Exame de preguntas de desenvolvemento	Evaluación dos principais conceptos da asignatura.	60	A3 A4	C3 C10 C22	D1
RESULTADO DO APRENDIZAXE EVALUADO: RA1.					

Outros comentarios sobre a Avaliación

É obrigatoria a asistencia as clases maxistras e especialmente aos seminarios en caso de docencia presencial.

É obrigatoria a asistencia as clases maxistras e especialmente aos seminarios ós que o alumno poida acudir de forma presencial en caso de docencia mixta (online/presencial).

A materia está dividida en dous bloques nos que é necesario ter un 4.5 como mínimo en cada bloque para superar a materia. Dentro de cada bloque os alumnos deben ter superadas as dúas partes da mesma, tanto as probas de resposta curta como a presentación e realización de traballos e actividades individuais de seminarios cun 5.

Os alumnos que por causa xustificada non poidan asistir as metodoloxías docentes da asignatura deben xustificalo adecuadamente o comezo do curso. A avaliación realizarase con traballos complementarios que propondrá o/a profesor/a segundo o caso.

Exames:

Fin Carrera: 22/09/2022 16:00 h

Fin bimestre: 20/01/2023 10:00 h

Convocatoria de Julio: 07/07/2023 16:00 h

En caso de erro na transcripción das datas dos exames, as válidas son as aprobadas oficialmente e publicadas no taboleiro de anuncios e na web do Centro. **Convocatoria de xullo:** o 60% da nota corresponderá a un exame con preguntas sobre o temario e o 40% restante será a nota que sacara nos seminarios e que se lle gardará ata esta convocatoria.

Convocatoria fin de carreira: o alumno que opte por examinarse en fin de carreira será avaliado unicamente co exame (que valerá o 100% da nota).

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Antón Uriarte Centolla, **Historia del Clima de la Tierra**, Eusko Jaurlaritzaren Argitaletza Nagusia, Intergovernmental Panel on Climate Change, **AR5 Climate Change 2013: The physical science basis**, Contribution of Working Group 1 to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on C, 2013
William F. Ruddiman, **Earth's Climate. Past and Future**, 97807146784906, Second Edition, 2008

Bibliografía Complementaria

Elias F. & Castellví F., **Agrometeorología**, Mundi Prensa,
Mavi H.S. & Tupper G.J., **Agrometeorology**, Food Products Press.,
Cambio climático y biodiversidad, IPCC,
IPCC, **AR5 Synthesis report: Climate change 2014**, 2014
IPCC, **The ocean and cryosphere in a changing climate**, 2019

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Contaminación de ecosistemas terrestres/O01G261V01923
Climatoloxía física/O01G261V01916
Contaminación atmosférica/O01G261V01918

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Aerobioloxía/O01G261V01917

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Meteoroloxía/O01G261V01912