

Impactos del Cambio Global sobre ecosistemas polares

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CAMBIO GLOBAL

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

Este documento puede utilizarse como documentación de referencia de esta asignatura para la solicitud de reconocimiento de créditos en otros estudios. Para su plena validez debe estar sellado por la Secretaría de Estudiantes UIMP.



DATOS GENERALES

Breve descripción

La asignatura tiene por objeto ofrecer información sobre cómo el Cambio Global, a través del calentamiento climático, la caza, el aumento de la radiación ultravioleta y las emisiones de contaminantes y elementos biogénicos, están afectando a las regiones polares del planeta.

Se evaluarán las tasas de calentamiento, las tasas de pérdida de hielo y los procesos que a él contribuyen, tanto en la Antártica como en el Ártico.

Se evaluará el impacto de la pérdida de la cubierta de hielo sobre los ecosistemas y sobre la biodiversidad de las áreas polares.

Título asignatura

Impactos del Cambio Global sobre ecosistemas polares

Código asignatura

101619

Curso académico

2016-17

Planes donde se imparte

[MÁSTER UNIVERSITARIO EN CAMBIO GLOBAL](#)

Créditos ECTS

2

Carácter de la asignatura

OPTATIVA

Duración

Anual

Idioma

Castellano e inglés

CONTENIDOS

Contenidos

Objetivos

- Evaluar la importancia de las zonas polares en el funcionamiento del Sistema Tierra
- Apreciar las tendencias recientes de pérdida de hielo en regiones polares
- Comprender los mecanismos que aceleran la pérdida de hielo en el contexto de Cambio Climático
- Comprender la dependencia de la biodiversidad polar de la existencia de hielo
- Evaluar el impacto de la pérdida de hielo, y cambios asociados, sobre los ecosistemas polares Antárticos y Árticos

Programa

Tema 1 - La criosfera en el planeta tierra

Tema 2 - El papel global de las zonas polares

Tema 3 - Cambio climático en las zonas polares

Tema 4 - Procesos que concurren en la pérdida de hielo

Tema 5 - Impacto de la actividad humana en las zonas polares

Tema 6 - El hielo como hábitat

Tema 7 - Impactos de la pérdida de hielo sobre el ecosistema polar

Tema 8 - Amenazas y conservación de las zonas polares

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y DE FORMACIÓN

Generales

CG1.- Comprender el Cambio Global para fomentar el avance tecnológico, social y cultural en este campo.

CG2.- Ser capaz de llevar a cabo proyectos de investigación básica y aplicada en temas relacionados con la ciencia del Cambio Global.

CG3.- Contar los conocimientos necesarios para comprender y explicar el alcance de los nuevos retos del Cambio Global, los avances recientes y las perspectivas de futuro.

CG4.- Ser capaz de analizar prospectivamente los posibles escenarios futuros de Cambio Global y sus conexiones con la sociedad, la economía y el medio ambiente.

Transversales

CT1.- Capacidad de dominar los fundamentos teóricos sobre el funcionamiento del Sistema Tierra que permitan comprender el alcance y consecuencias de las perturbaciones actuales, presentar los avances recientes de investigación y una perspectiva de los principales retos y barreras a que se enfrenta la investigación en este ámbito.

CT2.- Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones, adquiriendo habilidades de: liderazgo y coordinación, trabajo en equipo y trabajo interdisciplinar.

CT3.- Capacidad de exposición de forma argumentada de los propios puntos de vista y capacidad para analizar y valorar las opciones expuestas por otros con el fin de alcanzar acuerdos.

CT4.- Capacidad para realizar un análisis crítico del conocimiento académico y transferirlo a la solución de diferentes situaciones reales.

CT5.- Compromiso con la identidad, el desarrollo y la ética profesional.

Específicas

CE10.- Poseer un buen nivel de conocimiento de los ecosistemas más sensibles al Cambio Global.

CE11.- Comprender el concepto de biodiversidad, los impactos del Cambio Global sobre la biodiversidad y las consecuencias para el funcionamiento de la biosfera.

PLAN DE APRENDIZAJE

Actividades formativas

Trabajo presencial (horas)

- Clases teóricas: 12
- Conferencias: 2
- Seminarios: 2
- Debates: 6

Trabajo no presencial (horas)

- Trabajo en grupo: 4
- Estudio y trabajo previo: 14
- Preparación de seminarios y debates: 10

Metodologías docentes

MD1.- Elaboración de trabajos e informes: Se trata de desarrollar la capacidad del alumno de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso de investigación con seriedad académica, así como elaborar el análisis crítico, la evaluación y la síntesis de ideas nuevas y complejas.

MD2.- Formación teórica: Se trata de clases presenciales que no requieren preparación previa por parte del alumno. Tendrán un formato equivalente al de ponencias invitadas en un congreso, y estarán apoyadas por presentaciones, de las cuales se entregará una copia a los alumnos. Las sesiones tendrán entre dos y seis horas de duración.

MD4.- Preparación de seminarios: Consistirán en sesiones presenciales que requieren preparación previa por parte de los alumnos. El argumento de los seminarios consistirá en el desarrollo de opciones para resolver un caso práctico, por ejemplo cómo transferir un indicador de degradación del paisaje a cierto cuerpo administrativo. Los alumnos serán agrupados en torno a las componentes elementales del caso planteado, y realizarán trabajo en grupo y no presencial sobre la tarea asignada. Para esta fase se organizará un turno de tutoría basado en web o correo electrónico, en el que el profesor ayudará a centrar los problemas. El seminario servirá para la puesta en común de soluciones. Durante la primera parte, un representante de cada grupo actuará como ponente de sus conclusiones parciales. A continuación, los alumnos debatirán conjuntamente hasta alcanzar una solución global, bajo la moderación del profesor.

Resultados de aprendizaje

- Lograr una buena comprensión de la importancia de las zonas polares del planeta.

- Evaluar la existencia de procesos no lineales asociados a la pérdida de hielo.
- Analizar la importancia del hielo como hábitat.
- Apreciar la importancia global de las zonas polares, apreciando su relación con procesos que tienen lugar en nuestras latitudes.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Descripción del sistema de evaluación

Sistema de evaluación (ponderación máxima %)

- Presentación y discusión de trabajos prácticos (20 %)
- Trabajo práctico en grupo (20 %)
- Prueba escrita (50 %)
- Asistencia y participación (10 %)

Calendario de exámenes

Asignatura no ofertada en el curso académico 2016-2017

PROFESORADO

Profesor responsable

Agustí Requena, Susana

*Profesora de Investigación
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

Profesorado

García Corral, Lara Silvia

*Estudiante de Doctorado en Cambio Global
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)- Universidad de las Islas Baleares (UIB)*

Hendriks , Iris

*Investigadora Contratada
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (CSIC-UIB)*

Sanz Martín, Marina

*Investigadora predoctoral
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)- Universidad de las Islas Baleares (UIB)*

Duarte Quesada, Carlos Manuel

*Profesor de Investigación
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)- Universidad de las Islas Baleares (UIB)*

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES RELACIONADOS

Bibliografía

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2001. *IPCC Third Assessment Report - Climate Change 2001*.

Rignot, E., and R.H. Thomas. 2002. Mass Balance of Polar Ice Sheets. *Science* 297: 1502 – 1506.

Rignot, E., G. Casassa, P. Gogineni, W. Krabill, A. Rivera, and R. Thomas. 2004. Accelerated ice discharge from the Antarctic Peninsula following the collapse of the Larsen B ice shelf, *Geophys. Res. Lett.*, 31, L18401, doi:10.1029/2004GL020697.

Serreze, M.C., M. M. Holland, J. Stroeve. 2007. Perspectives on the Arctic's Shrinking Sea-Ice Cover. *Science* 315: 1533 – 1536. Vinnikov, K.Y., A. Robock, R.J. Stouffer, J.E. Walsh, C.L. Parkinson, D.J.

Cavalieri, J.F.B. Mitchell, D. Garrett, and V.F. Zakharov. 1999. Global warming and Northern Hemisphere sea ice extent. *Science* 286: 1934-1937.