Influencia del cambio climático en la salud humana

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CAMBIO GLOBAL

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

Másteres Universitarios

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

Esta asignatura describe la relación entre componentes del Cambio Global, particularmente la introducción de compuestos sintéticos en la biosfera y cambio climático sobre la salud humana. Los siguientes temas se explicarán desde una perspectiva global, pero se hará énfasis especial en los aspectos de mayor importancia para la Península Ibérica y zonas colindantes:

- Problemas específicos para las poblaciones humanas derivados de la dispersión global de contaminantes orgánicos persistentes en el planeta.
- Vías de introducción de dichos compuestos en los humanos en la etapa intrauterina, preescolar y adulta y efectos de dichos contaminantes en dichas etapas.
- Efectos de temperaturas extremas sobre las poblaciones.
- Descripción de las variaciones en enfermedades infecciosas asociadas al cambio climático.
- Descripción de los problemas presentes y futuros de las enfermedades transmitidas por vectores (insectos, arácnidos, etc.) relacionados con el cambio climático.

Título asignatura

Influencia del cambio climático en la salud humana

Código asignatura

101610

Curso académico

2016-17

Planes donde se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CAMBIO GLOBAL

Créditos ECTS

2

Carácter de la asignatura

OBLIGATORIA

Duración

Anual

Idioma

Castellano e inglés

CONTENIDOS

Contenidos

Objetivos

- Que los alumnos adquieran los conocimientos básicos necesarios para entender cuáles son los impactos del Cambio Global (incluyendo el cambio climático) en la salud humana.
- Se diferenciará entre efectos medidos en la actualidad y efectos potenciales.
- Se desarrollarán los elementos necesarios de epidemiología, química, toxicología, biología y medicina para explicar dichos cambios.

Programa

Tema 1 - Los efectos de los contaminantes orgánicos persistentes sobre la salud en niños y los adultos

Tema 2 - Los efectos de la temperatura sobre la salud humana

Tema 3 - Enfermedades relacionadas con bacterias y cambio climático

Tema 4 - Enfermedades transmitidas por vectores y clima. Mosquitos

Tema 5 - Enfermedades transmitidas por vectores y clima. Otros artrópodos

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.

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

CE14.- Poseer capacidad de análisis e interpretación de las novedades en la ciencia del Cambio Global y divulgar estos conocimientos a la sociedad.

CE15.- Distinguir claramente las causas e impactos del Cambio Global y sus efectos sobre la salud.

PLAN DE APRENDIZAJE

Actividades formativas

Trabajo presencial (horas)

- Clases teóricas: 8
- Casos prácticos: 8
- Debates: 2
- Visitas tuteladas: 2

Trabajo no presencial (horas)

- Trabajo en grupo: 12
- Estudio y trabajo previo: 9
- Preparación de seminarios y debates: 9

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.

MD3.- **Formación práctica**: Se trata de clases presenciales que requieren haber asistido al tema teórico que les sirve de referencia. Tendrán lugar en laboratorios informáticos equipados con ordenadores personales, y en la medida de lo posible se usarán programas que forman parte de las licencias corporativas del CSIC. Cada clase práctica será estructurada en pasos sucesivos, para cada uno de los cuales se pondrán todos los datos necesarios a disposición de los alumnos. De este modo se evita la propagación de errores en el transcurrir de una práctica. El profesor iniciará la clase con una presentación del guión de la práctica, del cual se entregará una copia a los alumnos. A continuación, los alumnos avanzarán individualmente sobre los pasos de la práctica en cuestión. El profesor procurará reservar tiempo para la discusión de adaptaciones del argumento de la práctica a problemas planteados por los alumnos. Las clases prácticas tendrán cuatro 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

- Interpretar y analizar las innumerables noticias que se transmiten a la sociedad sobre estos temas.
- Adquirir los fundamentos para poder acceder por si mismos al conocimiento de la evolución de clima, sus causas y sus efectos.
- Incorporarse a grupos multidisciplinares de estudio de esta materia o para elaborar materiales divulgativos sobre la misma.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Descripción del sistema de evalución

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

Grimalt Obrador, Joan

Profesor de Investigación
Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Profesorado

Profesor Responsable de la asignatura

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES RELACIONADOS

Bibliografía

Duarte, C.M., S. Alonso, G. Benito, J. Dachs, C. Montes, M. Pardo, A. F. Ríos, R. Simó, y F. Valladares. 2006. *Cambio Global: Impacto de la Actividad Humana sobre el Sistema Tierra*. Colección Divulgación, CSIC, Madrid, ISBN 978-84-00-08452-3, 187 p

B. Martrat, J.O. Grimalt, C. Lopez-Martínez, I. Cacho, F.J. Sierro, J.A. Flores, R. Zahn, M. Canals, J.H. Curtis and D.A. Hodell. Abrupt temperature changes in the western Mediterranean over the past 250,000 years. *Science* 306, 1762-1765 (2004)

B. Martrat, J.O. Grimalt, N.J. Shackleton, L. de Abreu, M.A. Hutterli and T.F. Stocker. Four climate cycles of recurring deep and surface water destabilizations on the Iberian Margin. *Science* 317, 502-507 (2007)

M. Porta, N. Malats, M. Jariod, J.O. Grimalt, J. Rifà, A. Carrato, L. Guarner, A. Salas, M. Santiago-Silva, J.M. Corominas, M. Andreu and F.X. Real. Serum levels of organochlorine compounds and K-ras mutations in exocrine pancreatic cancer. *The Lancet* 354, 2125-2129 (1999)

I. Cacho, J.O.Grimalt, C. Pelejero, M. Canals, F.J. Sierro, J.A. Flores and N. Shackleton. Dansgaard-Oeschger and Heinrich event imprints in Alboran Sea paleotemperatures. *Paleoceanography* 14, 698-705 (1999)

J.O. Grimalt. Los cambios climáticos abruptos, una incógnita más del futuro de nuestro planeta. In J.M. Baldasano (ed.). *Simposio Internacional sobre el Cambio Climático, desde la Ciencia a la Sociedad. Presidencia de la Generalitat*. Fundación Premios Rey Jaime I. Valencia. 2005. pp. 21-28.

J. Sunyer and J.O. Grimalt. Global climate change, widening health inequalities, and epidemiology. *International Journal of Epidemiology* 35, 213-216 (2006)

J.O. Grimalt and B. Martrat. ¿Estamos ante un cambio climático? *Foresta* 32, 9-11 (2006)

J.O. Grimalt. Impacto del cambio climático en la salud humana. In S. Grisolia and E. Bendala (eds.). *Cambio climático y sus consecuencias*. Presidencia de la Generalitat. Fundación Premios Rey Jaime I. Valencia. 2007. pp 73-84.