



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO
POSGRADO EN CIENCIAS DE LA TIERRA
Programa de actividad académica



Denominación: Cambio Climático Global				
Clave:	Semestre(s): 1	Campo de Conocimiento: Ciencias Atmosféricas (Físico-Química) Ciencias Atmosféricas (Física de Nubes e interacción Micro y Mesoescala) Ciencias Atmosféricas (Meteorología) Ciencias Atmosféricas (Contaminación) Ciencias Espaciales y Planetarias Ciencias Ambientales y Riesgo		No. Créditos: 8
Carácter: Obligatoria de elección		Horas		Horas por semana
Tipo: Teórico-Práctica		Teoría: 2	Práctica: 2	4
Modalidad: Curso		Duración del programa: Semestral		
				Horas al Semestre 64

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()

Actividad académica antecedente: Ninguna

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Objetivo general:
 Mostrar los fundamentos de la ciencia del cambio climático y de los modelos climáticos que se emplean para analizar un posible cambio futuro. Estudiar las metodologías para evaluar los impactos de un posible cambio climático, en particular en México, y analizar las medidas de mitigación propuestas en los foros internacionales. Posición de México.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Importancia de los Estudios de Cambio Climático en la Actualidad. Breve Historia de la Ciencia de Cambio Climático	2	2
2	El Sistema Climático. Escalas Espacio Temporales	2	2
3	Cambios Climáticos en el Pasado. Ciclos de Milankovich	2	2
4	Efecto Invernadero, Calentamiento Global y Aumento en el Nivel del Mar. Evidencias Actuales	2	2
5	Disminuciones de la Capa de Ozono	2	2
6	Modelos climáticos. Modelos Climáticos Simples y Modelos de Circulación General	2	2
7	Tendencias en las Emisiones Globales de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Incremento en las Concentraciones de GEI y Forzamiento Radiativo Escenarios Socio-económicos	2	2
8	Escenarios Climáticos Futuros. Posibles cambios en Temperatura, Precipitación y Radiación	2	2
9	Estudio de Impactos del Cambio climático. Modelos Simples. Modelos Integrados	2	2
10	Variabilidad Climática. Respuesta social a los Impactos del fenómeno de El Niño como escenario base de adaptación	2	2
11	Vulnerabilidad de México al cambio y variabilidad climáticos	4	4
12	Arreglos institucionales para el uso de información climática	4	4
13	Mecanismos Internacionales de mitigación. Posición de México	4	4
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	1. Importancia de los Estudios de Cambio Climático en la Actualidad. Breve Historia de la Ciencia de Cambio Climático
2	2. El Sistema Climático. Escalas Espacio Temporales
3	3. Cambios Climáticos en el Pasado. Ciclos de Milankovich

4	4. Efecto Invernadero, Calentamiento Global y Aumento en el Nivel del Mar. Evidencias Actuales
5	5. Disminuciones de la Capa de Ozono
6	6. Modelos climáticos. Modelos Climáticos Simples y Modelos de Circulación General
7	7. Tendencias en las Emisiones Globales de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Incremento en las Concentraciones de GEI y Forzamiento Radiativo Escenarios Socio-económicos
8	8. Escenarios Climáticos Futuros. Posibles cambios en Temperatura, Precipitación y Radiación
9	9. Estudio de Impactos del Cambio climático. Modelos Simples. Modelos Integrados
10	10. Variabilidad Climática. Respuesta social a los Impactos del fenómeno de El Niño como escenario base de adaptación
11	11. Vulnerabilidad de México al cambio y variabilidad climáticos
12	12. Arreglos institucionales para el uso de información climática
13	13. Mecanismos Internacionales de mitigación. Posición de México

Bibliografía Básica:

Alcamo J. (ed) 1994 IMAGE 2.0: Integrated Modelling of Global Climate Change, Kluwer, Dordrecht. Países Bajos 321 pp.

Bibliografía Complementaria:

Henderson-Sellers, A., McGuffie, K. 1991. Introducción a los Modelos Climáticos. Ediciones Ed-Omega. Barcelona.

<p>Sugerencias didácticas:</p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual ()</p> <p>Ejercicios dentro de clase ()</p> <p>Ejercicios fuera del aula ()</p> <p>Seminarios ()</p> <p>Lecturas obligatorias ()</p> <p>Trabajo de Investigación (X)</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio ()</p> <p>Prácticas de campo ()</p> <p>Otros:</p>	<p>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</p> <p>Exámenes Parciales (X)</p> <p>Examen final escrito (X)</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula ()</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos ()</p> <p>Participación en clase ()</p> <p>Asistencia ()</p> <p>Seminario ()</p> <p>Otras: Ensayos</p>
<p>Línea de investigación:</p> <p>Ciencias Ambientales, Atmosféricas y Planetarias</p>	
<p>Perfil profesiográfico:</p> <p>Investigador o Profesor con el grado de Doctor o Maestría en el campo correspondiente</p>	