



SOLICITUD PARA IMPARTIR ASIGNATURAS **SEMESTRE 2016-1**
(el llenado de todos los campos, incluidos RFC y CURP, es obligatorio)

1. Datos de profesores

1. Profesor 1 (Coordinador de la asignatura):

Grado y nombre completo: Dr. Erick de la Barrera Montppellier _____

RFC (con homoclave): BAME7306188V9 CURP: BAME730618HDFRNR02

Lugar de trabajo: IIES Teléfono: x3-2810 Correo E.: delabarrera@unam.mx

2. Datos de la asignatura (4 horas por semana, 8 créditos, 64 horas = 16 semanas por semestre)

Nombre de la Asignatura: La biodiversidad en la era del cambio global

Requisitos para estudiantes: Ser estudiantes regulares del Posgrado; No se aceptarán oyentes. Consultar información en agro.mx/docencia/cambioglobal/

Campo de Conocimiento en la que se ofrece:

Biología Evolutiva [] Biología Experimental [] Biomedicina [] Ecología [] Manejo Integral de Ecosistemas []
Sistemática []

No. Máximo de alumnos: 20 Salón-Laboratorio: Salón

^{1*}Horario propuesto: L-J, 16-20 h, 5-29/oct/2015 Horas/sem. Teóricas/Prácticas efectivas por profesor: 54/10 teóricas

Lugar donde se impartirá la asignatura: Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM, Campus Morelia

^{2*}Viaje de práctica: Si [] No [] Destino: _____ Duración: _____ Fechas: _____

3. ¿Estaría Usted en posibilidad de que su curso se transmitiera por videoconferencia a los alumnos que se encuentran fuera de la Ciudad?

Si () No () comentarios El curso está planeado para tener una discusión vigorosa en plenaria y en equipos, lo cual no lo permite la tecnología de videoconferencia; sin embargo, se ofrece de manera intensiva para facilitar el traslado desde otras ciudades y posgrados.

4. Anexar la siguiente información:

- currículum vitae ^{3*}
- Programa actualizado de la asignatura en el NUEVO formato del curso con el programa (Indispensable).

^{1*} Favor de verificar los horarios disponibles para el posgrado en su entidad.

^{2*} El apoyo económico se otorga sujeto a disponibilidad presupuestal, a las asignaturas que tienen inscritos al menos cinco alumnos del posgrado. Anexar presupuesto desglosado e itinerario preciso (indispensable). Los profesores deberán entregar al finalizar la asignatura un reporte de la práctica y proyectos realizados a manera de memoria.

^{3*} Solo para cursos nuevos, cursos que se han actualizado o profesores que imparten por primera vez un curso.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**

Denominación de la actividad académica (completa): La biodiversidad en la era del cambio global

Clave: (no llenar)	Semestre: (indicar el semestre o semestres en los que se impartirá la actividad) 2015-1	Campo de conocimiento: (indicar el campo o campos en los que se ubica la actividad) Ecología Manejo integral de ecosistemas	Número de Créditos: (indicar el número de créditos – cada 8 horas teóricas o prácticas al semestre equivale a 1 crédito (Ejem. Si son 64 horas al semestre son 8 créditos. Nota: Cada semestre tiene 16 semanas) 8
------------------------------	---	---	--

Carácter (es decir si la actividad académica es obligatoria, optativa, obligatoria de elección u optativa de elección) Optativa	Horas		Horas por semana	Horas por semestre
	Teóricas 54	Prácticas 10	(indicar el no. total de horas a la semana en las que se impartirá la actividad) 16	(indicar el no. total de horas al semestre en las que se impartirá la actividad) 64

Modalidad (es decir la forma en la que se impartirá la actividad académica: curso, seminario, taller, laboratorio, etcétera., o incluso la combinación de alguno de ellos como por ejemplo: curso-laboratorio) Curso intensivo	Duración del curso (indicar si la duración es semestral u otro) Intensivo (cuatro semanas)
--	--

Seriación indicativa u obligatoria antecedente, si es el caso:

(en su caso, se anota la actividad académica antecedente con la que tiene seriación. Nota: En caso de haber seriación se debe anexar la argumentación de ello)

No hay seriación antecedente.

Seriación indicativa u obligatoria subsecuente, si es el caso:

(en su caso, se anota la actividad académica subsecuente con la que tiene seriación. Nota: En caso de haber seriación se debe anexar la argumentación de ello)

No hay seriación subsecuente.

Objetivo general:

El cambio global representa una amenaza para la biodiversidad. En este curso se dimensionarán las principales causas de pérdida de biodiversidad a través de las respuestas fisiológicas de los organismos, con especial énfasis en las plantas. Y, utilizando el enfoque de la fisiología de la conservación, se identificarán algunas medidas de adaptación al cambio global.

Objetivos específicos: (en su caso)

- Caracterizar el cambio global y la crisis ambiental.
- Describir a grandes rasgos la biodiversidad e identificar sus vulnerabilidades.
- Entender las respuestas fisiológicas de organismos a distintos factores ambientales.
- Describir el cambio climático y sus efectos en la biodiversidad.

- Entender las causas de la contaminación ambiental y sus efectos en la biodiversidad.
- Conocer la amenaza que las especies invasoras tienen sobre la biodiversidad.
- Conocer los avances recientes de la llamada ciencia de la sostenibilidad.

Temario	Horas	
	Teóricas	Prácticas
Unidad 1 Cambio global y la crisis ambiental 1.1. Población y cambio climático 1.2. Biodiversidad y niveles de integración 1.3. Fisiología de la conservación: de las células a los ecosistemas y a las políticas públicas	4	
Unidad 2 Nicho ecológico 2.1. Concepto y definiciones 2.2. Fotosíntesis y productividad 2.3. Índices de productividad ambiental	8	4
Unidad 3 Respuestas fisiológicas a factores ambientales 3.1. Temperatura 3.2. Luz 3.3. Agua 3.4. Nutrientes minerales	8	12
Unidad 4 Isótopos estables: herramienta para la integración de procesos ecológicos 4.1. Conceptos básicos 4.2. Hidrógeno 4.3. Oxígeno 4.4. Carbono 4.5. Nitrógeno	4	
Unidad 5 Cambio climático 5.1. Causas y tendencias 5.2. Escenarios 5.3. Modelos 5.4. Vulnerabilidad, mitigación y adaptación	8	4
Unidad 6 Contaminación ambiental 6.1. Introducción 6.2. Nitrógeno atmosférico 6.3. Bioacumulación y bioremediación	4	
Unidad 7 Especies invasoras 7.1. Aspectos generales 7.2. Mecanismos fisiológicos 7.3. Control y políticas públicas	4	
Unidad 8 Hacia las ciencias de la sostenibilidad: los retos de las ciencias ambientales	4	
Total de horas teóricas	44	
Total de horas prácticas		20
Suma total de horas <i>(debe coincidir con el total de horas al semestre)</i>	64	

Bibliografía básica

(se recomienda utilizar bibliografía actualizada)

De la Barrera E, Andrade JL. (2005). Challenges to plant megadiversity: how environmental physiology can help.

Dematta, F. (2010). *Ecophysiology of Tropical Tree Crops*. EEUU: Nova Science Pub Inc.

Reigosa Roger, M.J. (2001). *Handbook of Plant Ecophysiology Techniques*. EEUU: Springer.
Sala OE, et al. (2000) Global biodiversity scenario for the Year 2100. *Science* 287: 1770-1774.
Taiz, L. (2006). *Fisiología vegetal*. EEUU: Sinauer Associates.
Wikelski M, Cooke SJ. (2006). Conservation Physiology. *Trends in Ecology and Evolution* 21: 38-46.

Bibliografía complementaria

(se recomienda utilizar bibliografía actualizada)

Diversos artículos científicos sobre los temas específicos del curso que se seleccionarán durante las primeras semanas en función de los intereses de los estudiantes.

Sugerencias didácticas:

(marcar con una X la sugerencia didáctica que se utilizará para abordar los temas. Es importante tomar en cuenta que si la actividad tiene horas prácticas en las sugerencias deberá haber herramientas prácticas para el aprendizaje de los temas)

- Exposición oral
- Exposición audiovisual
- Ejercicios dentro de clase
- Ejercicios fuera del aula
- Seminarios
- Lecturas obligatorias
- Trabajos de investigación
- Prácticas de taller o laboratorio
- Prácticas de campo
- Otros *(indicar cuáles)*

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

(marcar con una X el mecanismo que se utilizará para evaluar el aprendizaje. Se recomienda que para la evaluación sean tomadas en cuenta las sugerencias didácticas señaladas)

- Exámenes parciales
- Examen final escrito
- Tareas y trabajos fuera del aula
- Exposición de seminarios por los alumnos
- Participación en clase
- Asistencia
- Seminario
- Otros *(indicar cuáles)*

Línea de investigación:

(en caso de que la actividad corresponda a una de las líneas de investigación que se desarrollan dentro de los campos de conocimiento del programa)

Ecofisiología vegetal; ciencias de la sostenibilidad; cambio climático

Perfil profesiográfico

(indicar el perfil necesario y deseable que debe cumplir el docente para impartir esta actividad. Se recomienda generalizar el mismo)

Doctor en alguna de las ciencias ambientales; experiencia en docencia en posgrado.