



Casa abierta al tiempo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA -Iztapalapa
POSGRADO EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

POSGRADO EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

ÁREAS DE CONOCIMIENTO.

Considerando la riqueza disciplinar de la UAM-Iztapalapa, así como la diversidad de líneas de investigación cultivadas por los diferentes grupos y cuerpos académicos adscritos a las tres Divisiones Académicas de la Unidad, se presenta una propuesta de *Áreas de Conocimiento* que conforman el posgrado de Energía y Medio ambiente. La siguiente figura presenta el diagrama global del posgrado.



Diagrama Global del Posgrado de Energía y Medio Ambiente

ESTRUCTURA CURRICULAR DEL POSGRADO EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE Y LOS GRADOS QUE OTORGARÁ.

Un posgrado abierto e interdisciplinario para la formación integral.

En el contexto de la inter y multi-disciplina que requiere la sostenibilidad para una formación integral, la estructura curricular propuesta permite aprovechar la riqueza académica de las tres Divisiones y promover el trabajo en equipo con el concurso de las diferentes disciplinas cultivadas en la Unidad Iztapalapa. En este sentido, es importante mencionar que los programas de maestría y doctorado parten de un principio de apertura, esto entendido como la posibilidad de que cualquier investigador, relacionado con el tema, proponga, cumpliendo con los criterios académicos y científicos pertinentes, tanto proyectos de investigación como posibles UEA a ser impartidas en algún campo disciplinar, considerando el amplio espectro de líneas de investigación asociadas con el posgrado.

Etapas Formativas.

El primer nivel de la Maestría, denominado **etapa formativa**, estaría integrado por nueve UEA, de las cuales seis serán obligatorias y tres optativas. De las UEA obligatorias, tres tendrían como finalidad dotar al alumno de una formación sólida en los fundamentos científicos del campo disciplinar y tres consistirán de seminarios de sostenibilidad integradores (para todas las áreas de conocimiento) concerniente con los fundamentos de la sostenibilidad, la gestión para la sostenibilidad y la ética y estética en la sostenibilidad. Es importante destacar que las seis UEA obligatorias tienen como propósito formar al alumno en aspectos científicos y sociales relacionados con la sostenibilidad. A través de estos cursos el alumno deberá adquirir una formación teórica avanzada en su campo disciplinar y desarrollará actitudes y capacidades que les permitan trabajar en equipo y tomar decisiones fundamentadas sobre la energía y el medio ambiente en beneficio del desarrollo sostenible de la sociedad. Las UEA optativas pretenden que el alumno profundice sus conocimientos y adquiera los elementos necesarios para orientar su formación en un campo específico de su interés, en el que realizará su proyecto de investigación. Es importante puntualizar que la orientación de las UEA optativas será multidisciplinaria, es decir, las UEA optativas podrán ser impartidas por profesores de diferentes grupos académicos.

Etapas de Investigación.

El segundo nivel de la maestría, denominado **etapa de investigación**, los Seminarios de Investigación I, II y III, tendrán como objetivo introducir al alumno en algunas de las líneas de investigación que se cultivan en el campo disciplinar, a través del conocimiento y manejo de la literatura especializada y de las técnicas teóricas o de experimentación propias de esa línea. Asimismo, se buscará desarrollar en el alumno la habilidad para aplicar los conocimientos adquiridos en las UEA obligatorias y optativas en la realización de un proyecto de investigación multidisciplinario.

La formación teórica avanzada se obtendrá a través de las UEA obligatorias y optativas, y la formación en investigación a través de la realización de un proyecto de investigación, en el cual el alumno elaborará una comunicación idónea de resultados que será sometida ante un jurado experto en el tema. Los créditos de esta etapa se obtendrán defendiendo los resultados de la investigación desarrollada mediante un examen de grado. También en esta etapa, el alumno, cursará dos seminarios internacionales o interculturales para su formación integral.

Los créditos finales se obtendrán con la presentación de una tesis escrita y la defensa oral de la misma ante un jurado, el cual estará integrado por un mínimo de tres especialistas en el campo respectivo (preferentemente multidisciplinario) y, al menos uno deberá ser externo a la UAM.

Los Cursos de Sostenibilidad: La columna Vertebral del Posgrado.

Los cursos de sostenibilidad (Fundamentos de Sostenibilidad, Gestión para la Sostenibilidad y Ética y Estética en la Sostenibilidad) tienen como objetivo formar al alumno de manera integral en aspectos sociales y humanísticos relacionados con el desarrollo sostenible. A través de estos cursos el alumno aprenderá a desarrollar actitudes y capacidades críticas en torno a la economía y la administración del medio ambiente y entenderá con claridad la importancia de la ética y estética para el diseño sostenible. Con esto, el alumno reforzará sus capacidades técnicas y aprenderá a trabajar en equipo y a tomar decisiones fundamentadas sobre la energía y el medio ambiente en beneficio del desarrollo sostenible de la sociedad.

Los Seminarios Internacionales o Interculturales.

Los seminarios internacionales o interculturales tienen como objetivo acercar al alumno a otras visiones del mundo alrededor de la energía y el medio ambiente. Tendrá la oportunidad de allegarse de experiencias y conocimientos que enriquezcan su formación técnica, social y humanística. Es de gran importancia que los alumnos tengan experiencias a nivel internacional aprovechando la idea de “movilidad” para mejorar su comunicación en otros idiomas y acrecentar su cultura. Es pertinente mencionar que no necesariamente los seminarios deben ser “internacionales”, pensados en estancias en otros países, sino que también pueden ser experiencias en diversos lugares de nuestro país en donde el español no es necesariamente el idioma predominante. Se debe recordar que los problemas de sostenibilidad suelen ser a menudo regionales y no locales.

MAESTRÍA: ETAPA FORMATIVA

Primer trimestre	<i>Fundamentos de la sostenibilidad</i>	Obligatoria: Área de Conocimiento	Obligatoria: Área de Conocimiento
Segundo trimestre	Optativa: Área de Conocimiento	<i>Gestión para la sostenibilidad</i>	Seminario de Energía y Medio Ambiente
Tercer trimestre	Optativa Interdisciplinaria	Optativa: Línea o Área de Conocimiento Seleccionada	<i>Ética y estética en la sostenibilidad</i>

MAESTRÍA: ETAPA DE INVESTIGACIÓN

Cuarto trimestre		Proyecto de Investigación I	Seminario de Investigación I
Quinto trimestre	Seminario Internacional I: (Integrador)	Proyecto de Investigación II	Seminario de Investigación II
Sextotrimestre	Seminario Internacional II: (integrador)	Proyecto de Investigación III	Seminario de Investigación III

DOCTORADO

Primer Trimestre	Investigación Doctoral I	<i>Fundamentos de la sostenibilidad</i> Alumnos con maestría externa
Segundo Trimestre	Investigación Doctoral II	<i>Gestión para la sostenibilidad</i> Alumnos con maestría externa
Tercer Trimestre	Investigación Doctoral III EXAMEN PRE-DOCTORAL	<i>Ética y estética en la sostenibilidad</i> Alumnos con maestría externa

Cuarto Trimestre	Investigación Doctoral IV	Optativa I
Quinto Trimestre	Investigación Doctoral V	Seminario Internacional I
Sexto Trimestre	Investigación Doctoral VI	Seminario Internacional II

Séptimo Trimestre	Investigación Doctoral VII	Optativa II
Octavo Trimestre	Investigación Doctoral VIII	
Noveno Trimestre	Investigación Doctoral IX	Posibilidad de realización de EXAMEN DE GRADO

Décimo Trimestre	Seminario de Tesis I	
Onceavo Trimestre	Seminario de Tesis II	
Doceavo Trimestre	Seminario de Tesis III	EXAMEN DE GRADO

Área de Conocimiento	Obligatoria 1: Área de Conocimiento	Obligatoria 2: Área de Conocimiento
Ingeniería en Energía	Termodinámica y Medio Ambiente	Modelado Matemático en Ingeniería en Energía y Medio Ambiente
Remediación Ambiental	Química Ambiental	Remediación Ambiental
Recursos Hidrológicos	Disponibilidad del Recurso Agua	Demanda del Recurso Agua
Ecología y Medio Ambiente	Instrumentos de Gestión Ambiental	Principios de Ecología y Medio Ambiente

Optativas Interdisciplinarias
Evaluación de Impacto Ambiental
Energía y Cambio Climático
Técnicas de Captura y Almacenamiento de Carbono
Análisis de Ciclo de Vida para el Diseño de Productos y Procesos