



Coordinación de Desarrollo Profesional e Institucional
Subcoordinación de Posgrado
Formato para Tutores
Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC)
(Programas Presenciales)

Nombre del Académico:	Dra. Liliana García Sánchez						Nivel SNI:	I			
Tutor en el Programa Académico de:											
Maestría	MCTA-HM		MCTA-SA	X	MCTA-ISH		MCA-GIRH		MICH		MIAA
Doctorado	DCTA		X		DICH				DIAA		
Coordinación:	Hidráulica										
Subcoordinación:	Tecnología Apropriada										

Instrucciones: Con el fin de que los aspirantes al posgrado IMTA puedan realizar su propuesta de investigación (requisito de ingreso al programa), le solicitamos redacte las generalidades de los temas que se desarrollen en su línea de investigación, en la que se preparará el estudiante bajo su tutela durante el proceso de formación en el programa de posgrado. De ser posible, mencionar antecedentes y la metodología propuesta.

Nombre del Proyecto de Investigación: Determinación de la remoción de materia orgánica y detoxificación de lixiviados mediante un tren de tratamiento anaerobio/anóxico/aerobio

1	Objetivo: Evaluar la eficiencia de un tren de tratamiento combinado anaerobio/anóxico/aerobio para la remoción de materia orgánica y toxicidad en lixiviados
	<p>Actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar y caracterizar fisicoquímicamente un lixiviado. 2. Determinar la toxicidad del lixiviado 3. Evaluar la influencia de la carga orgánica y tiempo de residencia hidráulico sobre la remoción de materia orgánica y toxicidad en un tren de tratamiento anaerobio/anóxico/aerobio 4. Ajustar los resultados a modelos cinéticos
	Perfil del estudiante idóneo: Ingeniero químico o ambiental con conocimientos en sistemas de tratamiento biológico de aguas residuales

Nombre del Proyecto de Investigación: Determinación de la remoción de materia orgánica y detoxificación de aguas residuales mediante sistemas bioelectroquímicos

2	Objetivo: Evaluar la remoción de materia orgánica y toxicidad en aguas residuales utilizando sistemas bioelectroquímicos
	<p>Actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar y caracterizar fisicoquímicamente un agua residual 2. Seleccionar un sistema de tratamiento bioelectroquímico para el tratamiento del agua residual 3. Evaluar la influencia de la carga orgánica y corriente eléctrica sobre la remoción de materia orgánica y toxicidad 4. Caracterizar los sistemas bioelectroquímicos utilizando pruebas electroquímicas (impedancia electroquímica, voltamperometría cíclica y lineal, curvas de polarización,



	eficiencia coulombica)
	Perfil del estudiante idóneo: Ingeniero químico o ambiental con conocimientos en sistemas de tratamiento biológico de aguas residuales

Nombre del Proyecto de Investigación: Generación de productos aprovechables (biocombustibles y fertilizantes) provenientes de aguas residuales agroindustriales

	Objetivo: Evaluar el rendimiento de la generación de metano y recuperación de nutrientes en forma de estruvita mediante el tratamiento anaerobio-físicoquímico de aguas residuales agroindustriales
3	<p>Actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar y caracterizar físicoquímicamente un agua residual agroindustrial 2. Evaluar el rendimiento de la generación de metano en sistemas de tratamiento anaerobio convencional y no convencional 3. Determinar el porcentaje de recuperación de nutrientes por medio de tratamientos físicoquímicos
	Perfil del estudiante idóneo: Ingeniero químico o ambiental con conocimientos en sistemas de tratamiento biológico de aguas residuales

Nomenclatura:

- MCTA-HM: Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua / Hidro-meteorología (IMTA)
- MCTA-SA: Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua / Sistemas Ambientales (IMTA)
- MCTA-ISH: Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua / Ingeniería en sistemas Hidráulicos (IMTA)
- MCA-GIRH: Maestría en Ciencias del Agua / Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (IMTA)
- MICH: Maestría en Ingeniería Civil / Hidráulica (IMTA-UNAM)
- MIAA: Maestría en Ingeniería Ambiental / Agua (IMTA-UNAM)
- DCTA-HM: Doctorado en Ciencias y Tecnología del Agua (IMTA)
- DICH: Doctorado en Ingeniería Civil / Hidráulica (IMTA-UNAM)
- DIAA: Doctorado en Ingeniería Ambiental / Agua (IMTA-UNAM)

