



ANEXO III

OFERTA DE TEMAS DE TESIS SEMESTRE 2027A

LGAC PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.

1. TRATAMIENTO DE AGUA PLUVIAL MEDIANTE PROCESOS DE FILTRACIÓN Y OXIDACIÓN AVANZADA PARA EVALUAR SU POTENCIAL DE POTABILIZACIÓN.

Perfil requerido: Ingeniería Química o Lic. Química, Ingeniería Ambiental o Sistemas Ambientales, Ingeniería Biotecnológica o Lic. Biotecnología. Afín a las carreras anteriormente descritas, no se requiere experiencia previa en el tema.

Modalidad: tiempo completo.

Responsable: Dr. Jorge Gabriel Vázquez Arenas/Dra. Fabiola S. Sosa Rodríguez (UAM-A).

2. DESARROLLO DE UN PROCESO DE OXIDACIÓN AVANZADA PARA LA REMOCIÓN GLOBAL DE CONTAMINANTES EN AGUA RESIDUAL Y DETECCIÓN DE SUBPRODUCTOS TÓXICOS.

Perfil requerido: Ingeniería Química o Lic. Química, Ingeniería Ambiental o Sistemas Ambientales, Ingeniería Biotecnológica o Lic. Biotecnología. Afín a las carreras anteriormente descritas, no se requiere experiencia previa en el tema.

Modalidad: Tiempo completo.

Responsable: Dr. Jorge Gabriel Vázquez Arenas.

3. DESARROLLO DE UN PROCESO HÍBRIDO DE OXIDACIÓN AVANZADA CON RADIACIÓN SOLAR PARA LA DEGRADACIÓN INTENSIFICADA DE CONTAMINANTES EN AGUA RESIDUAL.

Perfil requerido: Ingeniería Química o Lic. Química, Ingeniería Ambiental o Sistemas Ambientales, Ingeniería Biotecnológica o Lic. Biotecnología. Afín a las carreras anteriormente descritas, no se requiere experiencia previa en el tema.

Modalidad: Tiempo completo.

Responsable: Dr. Jorge Gabriel Vázquez Arenas.

4. TRATAMIENTO BIOLÓGICO AEROBIO DE ACEITES DIELECTRICOS ELABORADOS A BASE DE FENOL EN PRESENCIA DE DETERGENTES COMERCIALES.

Perfil requerido: Ingeniería en el área ambiental, biotecnología, química, ingeniería química, ingeniería petrolera, ingeniería química petrolera, sistemas ambientales o afín, con conocimientos en operación de equipos de laboratorio.

Modalidad: tiempo completo.

Responsable: Dr. Gabriel Pineda Flores.



5. PRODUCCIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS CON VALOR ENERGÉTICO MEDIANTE FERMENTACIÓN ABE A PARTIR DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES.

Perfil requerido: Ingeniería en el área ambiental, biotecnología, química, ingeniería química, ingeniería petrolera, ingeniería química petrolera, sistemas ambientales o afín, con conocimientos en operación de equipos de laboratorio.

Modalidad: tiempo completo.

Responsable: Dr. Gabriel Pineda Flores/ Dr. Fidel Alejandro Aguilar Aguilar.

6. UNA RUTA ONE-POT PARA LA TRANSFORMACIÓN SIMULTÁNEA DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES EN ETANOL Y BIOPOLÍMEROS.

Perfil requerido: Ingenieros: Químico, ambiental, biotecnólogo, en energía, petrolero, bioquímico. Conocimientos recomendables más no limitativos:

- Técnicas analíticas de microbiología
- Uso de software (Minitab y Matlab)
- Operación de biorreactores
- Diseño de modelos matemáticos

Modalidad: tiempo completo/tiempo parcial.

Responsable: Dra. Selene Montserrat García Solares/Dra. Violeta Yasmín Mena Cervantes.

7. BIOACUMULACIÓN Y TRASLOCACIÓN DE METALES TRAZA EN ESPECIES VEGETALES DE UN SISTEMA ESTUARINO Y SU RELACIÓN CON BIOMARCADORES POR EXPOSICIÓN ANTROPOGÉNICA.

Perfil requerido: Ingeniería Química, Ingeniería Ambiental, Biología, Biotecnología u otras carreras afines. Es deseable contar con conocimientos de química analítica, fisiología vegetal, bioquímica, biomarcadores, contaminación ambiental y técnicas de laboratorio.

Modalidad: tiempo completo.

Responsable: Dra. Sandra Soledad García Solares.

8. BIOACUMULACIÓN DE METALES TRAZA EN ORGANISMOS DE IMPORTANCIA ALIMENTARIA Y ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN POTENCIAL ASOCIADA A SU CONSUMO EN COMUNIDADES COSTERAS.

Perfil requerido: Ingeniería Química, Ingeniería Ambiental u otras carreras afines. Es deseable contar con conocimientos de química analítica, contaminación ambiental, análisis instrumental, toxicología ambiental y estadística.

Modalidad: tiempo completo.

Responsable: Dra. Sandra Soledad García Solares.



9. USO DE MICROORGANISMOS NATIVOS DE UN SISTEMA ESTUARINO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DE SARGAZO PELÁGICO.

Perfil requerido: Ingeniería Química, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Bioquímica, Biotecnología u otras carreras afines. Es deseable contar con conocimientos de microbiología, bioprocesos, digestión anaerobia, química, balances de materia y análisis de laboratorio.

Modalidad: tiempo completo.

Responsable: Dra. Sandra Soledad García Solares/Dr. Fidel Alejandro Aguilar Aguilar.

10. EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE BIOMASA MODIFICADA DE SARGAZO PARA LA REMOCIÓN DE METALES TRAZA EN SUELOS AGRÍCOLAS ASOCIADOS A UN SISTEMA LAGUNAR.

Perfil requerido: Ingeniería Química, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de Materiales, Biotecnología u otras carreras afines. Es deseable contar con conocimientos de química, materiales adsorbentes, análisis instrumental, procesos de separación y tratamiento de suelos.

Modalidad: tiempo completo.

Responsable: Dra. Sandra Soledad García Solares.

11. ELABORACIÓN DE LADRILLOS ECOLÓGICOS A PARTIR DE RESIDUOS DE LA AGROINDUSTRIA DE ACEITE DE PALMA (LODOS DE LOS EFLUENTES DE POME Y RESIDUOS ORGÁNICOS) PARA EDIFICACIÓN SUSTENTABLE.

Perfil requerido: Ing. Químico Industrial, Ing. Químico, Ing. Metalúrgico, Ing. Bioquímico Ing. Ambiental, Ing. en Sistemas Ambientales, u otras carreras afines.

Modalidad: tiempo completo.

Responsable: Dra. Ma. Del Carmen Monterrubio Badillo/Dr. Ignacio Elizalde Martínez.

12. APROVECHAMIENTO BIOTECNOLÓGICO DE LA PULPA DE COYOL PARA LA OBTENCIÓN DE BIOETANOL.

Perfil requerido: Ingeniería en el área ambiental, biotecnología, química, ingeniería química, ambiental, sistemas ambientales o afín, con conocimientos en operación de equipos de laboratorio.

Modalidad: tiempo completo.

Responsable: Dr. Raúl Hernández Altamirano/Dr. Fidel Alejandro Aguilar Aguilar.



13. DIGESTIÓN ANAEROBIA DE SARGAZO CON INÓCULO ADAPTADO PARA MEJORAR LA PRODUCCIÓN DE BIOMETANO.

Perfil requerido: Licenciatura en el área ambiental, biotecnología, química, ingeniería química, ambiental, sistemas ambientales o afín, con conocimientos en operación de equipos de laboratorio.

Modalidad: tiempo completo.

Responsable: Dr. Raúl Hernández Altamirano/Dr. Fidel Alejandro Aguilar Aguilar.



LGAC ENERGÍA.

1. DISEÑO DE UN ELECTROCATALIZADOR PARA PRODUCIR HIDRÓGENO EN MEDIO ACUOSO.

Perfil requerido: Ingeniería Química o Lic. Química, Ingeniería Ambiental o Sistemas Ambientales, Ingeniería Biotecnológica o Lic. Biotecnología. Afín a las carreras anteriormente descritas.

Modalidad: tiempo completo

Responsable: Dr. Jorge Gabriel Vázquez Arenas.

2. DISEÑO DE UN ELECTROCATALIZADOR PARA LA REDUCCIÓN DE OXÍGENO EN CELDAS DE COMBUSTIBLE.

Perfil requerido: Ingeniería Química o Lic. Química, Ingeniería Ambiental o Sistemas Ambientales, Ingeniería Biotecnológica o Lic. Biotecnología. Afín a las carreras anteriormente descritas.

Modalidad: tiempo completo

Responsable: Dr. Jorge Gabriel Vázquez Arenas.

3. DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE COMBUSTIBLE Y DE LAS EMISIONES DE GASES DE COMBUSTIÓN DE MEZCLAS DE DIÉSEL FÓSIL, BIODIÉSEL Y BIOETANOL OBTENIDO A PARTIR DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN UN MOTOR DE DIÉSEL.

Perfil requerido: Ing. Químico, Ing. Químico Industrial, Ing. Químico Petrolero, Ing. en Energía, Ing. Petrolero, Ing. Ambiental, Ing. Biotecnólogo, Ing. Bioquímico, Ing. Mecánico, Ing. Mecatrónica, Ing. Aeronaval, Ing. Aeronáutica, Ing. Textil o Ing. Industrial.

Conocimientos recomendables (más no necesarios):

- Conocimientos en Matlab, Fortran, Visual Basic, Lenguaje en C, etc.
- Software de optimización, por ejemplo, GAMS.
- Software de Diseño de Experimentos, por ejemplo, Minitab.
- Simuladores de Procesos: Aspen Plus, Pro-II, Hysys, DWSim, etc.

Conocimientos opcionales (más no indispensables):

- Actividades en laboratorio
- Operación de equipos analíticos de laboratorio
- Operación de equipo medidores de gases de combustión
- Operación de un motor monocilíndrico de diésel.

Modalidad: Tiempo completo o tiempo parcial

Responsable: Dr. Fabián Salvador Mederos Nieto.



4. DETERMINACIÓN DEL DESEMPEÑO ENERGÉTICO, EXERGÉTICO Y DE EMISIONES EN UN GENERADOR ELÉCTRICO PORTÁTIL UTILIZANDO MEZCLAS DE DIÉSEL, BIODIÉSEL Y BIOETANOL OBTENIDO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.

Perfil requerido: Ing. Químico, Ing. Químico Industrial, Ing. Químico Petrolero, Ing. en Energía, Ing. Petrolero, Ing. Ambiental, Ing. Biotecnología, Ing. Bioquímico, Ing. Mecánico, Ing. Mecatrónico, Ing. Electromecánico, Ing. Aeronaval, Ing. Aeronáutica, Ing. Textil o Ing. Industrial.

Conocimientos recomendables (más no necesarios):

- Conocimientos de programación en Matlab, Fortran, Lenguaje en C, etc.
- Uso y aplicación de simuladores de procesos (Aspen Plus, Aspen Hysys, Pro/II, Chemcad, DWSIM, COCO, etc.)
- Software de Diseño de Experimentos, por ejemplo, Minitab.
- Software de Optimización, por ejemplo, GAMS.

Conocimientos opcionales (más no indispensables):

- Actividades en laboratorio
- Operación de equipos analíticos de laboratorio

Modalidad: Tiempo completo o tiempo parcial

Responsable: Dr. Fabián Salvador Mederos Nieto.

5. DETERMINACIÓN DEL DESEMPEÑO ENERGÉTICO, EXERGÉTICO Y DE EMISIONES EN UN GENERADOR ELÉCTRICO PORTÁTIL UTILIZANDO MEZCLAS DE GASOLINA Y BIOETANOL OBTENIDO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.

Perfil requerido: Ing. Químico, Ing. Químico Industrial, Ing. Químico Petrolero, Ing. en Energía, Ing. Petrolero, Ing. Ambiental, Ing. Biotecnología, Ing. Bioquímico, Ing. Mecánico, Ing. Mecatrónico, Ing. Electromecánico, Ing. Aeronaval, Ing. Aeronáutica, Ing. Textil o Ing. Industrial.

Conocimientos recomendables (más no necesarios):

- Conocimientos de programación en Matlab, Fortran, Lenguaje en C, etc.
- Uso y aplicación de simuladores de procesos (Aspen Plus, Aspen Hysys, Pro/II, Chemcad, DWSIM, COCO, etc.)
- Software de Diseño de Experimentos, por ejemplo, Minitab.
- Software de Optimización, por ejemplo, GAMS.

Conocimientos opcionales (más no indispensables):

- Actividades en laboratorio
- Operación de equipos analíticos de laboratorio

Modalidad: Tiempo completo o tiempo parcial

Responsable: Dr. Fabián Salvador Mederos Nieto.

6. PRODUCCIÓN DE ETANOL POR FERMENTACIÓN MICROBIANA A PARTIR DE AZÚCARES DE HIDROLIZADOS DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS/INDUSTRIALES APLICANDO LEVADURAS SILVESTRES.

Perfil requerido: Estudios en ingeniería ambiental, biotecnología, bioquímica. Comprensión de textos de ciencia y tecnología en inglés. Experiencia en trabajo de microbiología, uso de equipos de laboratorio generales (balanza analítica, espectrofotómetro UV-visible, potenciómetro). Experiencia en preparación de reactivos, soluciones, medios de cultivo para microorganismos y técnicas de aislamiento de microorganismos y esterilización.

Modalidad: tiempo completo.

7. CONSORCIOS MICROALGALES COMO BIOMATERIAL FUNCIONAL PARA EL TRATAMIENTO SIMULTÁNEO DE CO₂ Y H₂S

Perfil requerido: Ingenieros: Químico, ambiental, biotecnólogo, en energía, petrolero, bioquímico. Conocimientos recomendables más no limitativos:

- Técnicas analíticas de microbiología
- Uso de software (Minitab y Matlab)
- Operación de biorreactores
- Diseño de modelos matemáticos

Modalidad: tiempo completo/tiempo parcial.

Responsable: Dra. Selene Montserrat García Solares/Dra. Violeta Yasmín Mena Cervantes.

8. EFECTO DE LA CONCENTRACIÓN DE GASÓLEO LIGERO EN EL HIDROTRATAMIENTO DE MEZCLAS ACEITE VEGETAL-GASÓLEO PARA PRODUCIR DIÉSEL VERDE.

Perfil requerido: Ingeniero químico, químico petrolero, o afín a las carreras anteriores.

Modalidad: tiempo completo.

Responsable: Dr. Ignacio Elizalde Martínez/Dr. J. Felipe Sánchez Minero (ESIQIE IPN).

9. OBTENCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLE DE AVIACIÓN SOSTENIBLE (SAF POR SUS SIGLAS EN INGLÉS) MEDIANTE EL PRETRATAMIENTO BIOLÓGICO Y PROCESAMIENTO TERMOQUÍMICO DE ACEITE USADO.

Perfil requerido: Ingenier@ químic@, bioquímic@, biotecnológ@, o en energía. Alumn@ de tiempo completo con experiencia en actividades de laboratorio. Deseable experiencia previa en el tema a desarrollar.

Modalidad: tiempo completo.

Responsable: Dra. Violeta Yasmín Mena Cervantes/Dr. Raúl Hernández Altamirano.

10. VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE PLÁSTICOS NO RECICLABLES PARA PRODUCCIÓN DE BIOACEITE Y BIOGÁS MEDIANTE PIRÓLISIS CATALÍTICA.

Perfil requerido: Ingenier@ en energía, químic@, o ambientatl. Alumn@ de tiempo completo con experiencia en actividades de laboratorio. Deseable experiencia previa en el tema a desarrollar.

Modalidad: tiempo completo.

Responsable: Dra. Violeta Yasmín Mena Cervantes.



11. APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE QUÍMICA VERDE PARA LA OBTENCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES A PARTIR DE RESIDUOS DE TRAMPAS DE GRASA.

Perfil requerido: Ingenier@ químic@, bioquímic@, biotecnólog@, o en energía. Alumn@ de tiempo completo con experiencia en actividades de laboratorio. Deseable experiencia previa en el tema a desarrollar.

Modalidad: Tiempo completo.

Responsable: Dra. Violeta Yasmín Mena Cervantes/Dr. Raúl Hernández Altamirano

FIN DEL ANEXO III