

B L O Q U E	H O T R E A O R I D A E	H P O R R A C I D E A	C R E D I T O S	UNIVERSIDAD VERACRUZANA																							
				INGENIERÍA AMBIENTAL																							
				EXPERIENCIAS EDUCATIVAS																							
				COMPUTACIÓN BÁSICA			H.P.C.C.			INGLÉS I			TALLER DE LECTURA Y REDACCIÓN			QUÍMICA			FÍSICA			CÁLCULO DE UNA VARIABLE			ÁLGEBRA		
1	16	24	66	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C
				0	6	6	2	2	6	0	6	6	2	2	6	3	2	8	3	2	8	3	2	8	3	2	8
2	15	21	51	ALGORITMOS COMPUTACIONALES Y PROGRAMACIÓN			DIBUJO DE INGENIERÍA			INGLÉS II			PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA			QUÍMICA INORGÁNICA			BIOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES			ECUACIONES DIFERENCIALES			CÁLCULO MULTIVARIABLE		
				T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C
				2	2	6	0	3	3	0	6	6	3	2	8	2	2	6	2	2	6	3	2	8	3	2	8
3	15	13	49	TERMODINÁMICA AMBIENTAL			ECOLOGÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE			QUÍMICA ORGÁNICA			QUÍMICA ANALÍTICA E INSTRUMENTAL			GEOMETRÍA ANALÍTICA			MÉTODOS NUMÉRICOS			ELECTIVA 1					
				T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C
				3	2	6	0	3	6	3	2	8	4	4	12	3	1	5	2	2	6						
4	16	18	56	OPERACIONES FÍSICAS UNITARIAS			BIOQUÍMICA GENERAL			MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL			ADMINISTRACIÓN			FISICOQUÍMICA			FENÓMENOS DE TRANSPORTE PARA INGENIERÍA AMBIENTAL			BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA			ELECTIVA 2		
				T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C
				3	3	9	3	2	8	1	3	9	0	3	3	2	2	6	2	2	8	2	3	7			
5	17	13	53	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA			OPERACIONES UNITARIAS FÍSICAS AVANZADAS			INGENIERÍA DE CONTROL			MECÁNICA DE FLUIDOS			ECONOMÍA AMBIENTAL			BIOINGENIERÍA			INGENIERÍA DE SISTEMAS			ELECTIVA 3		
				T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C
				2	1	5	3	3	9	2	2	6	2	2	6	2	1	5	3	3	9	3	1	7			
6	11	10	44	CONTAMINACIÓN DE AGUA			CONTAMINACIÓN DEL SUELO			LEGISLACIÓN AMBIENTAL			SERVICIO SOCIAL			TERMINAL 1			TERMINAL 2			SEGURIDAD E HIGIENE			METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		
				T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C
				2	1	5	2	1	5	3	0	6		12		2	1	5	2	1	5	0	3	3	0	3	3
7	9	6	41				PROCESOS QUÍMICOS			INGENIERÍA DE PROCESOS AMBIENTALES			EXPERIENCIA RECEPTORAL			TERMINAL 3			VINCULACIÓN Y PRÁCTICA AMBIENTAL			FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS					
				T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C
							3	3	9	3	0	6		12			5	0	3	3	3	0	6				
T O T A L	89	106	350																								



ÁREAS DE FORMACIÓN TERMINAL															
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL				SISTEMAS AMBIENTALES				GESTIÓN AMBIENTAL				SISTEMAS DE MITIGACIÓN Y CONTROL			
IMPACTO AMBIENTAL				PROYECTOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL				GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				DISEÑO DE SIST. DE TRAT. DE AGUAS RESIDUALES			
T	P	C		T	P	C		T	P	C		T	P	C	
2	1	5		2	1	5		2	1	5		2	1	5	
ANÁLISIS DE RIESGO				MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN AMBIENTAL				GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS				BIORREMEDIACIÓN			
T	P	C		T	P	C		T	P	C		T	P	C	
2	1	5		2	1	5		2	1	5		2	1	5	
AUDITORÍA AMBIENTAL				SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA				CIENCIAS AMBIENTALES				CONTROL DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA			
T	P	C		T	P	C		T	P	C		T	P	C	
2	1	5		2	1	5		2	1	5		2	1	5	

	Área de Formación Básica General
	Iniciación a la Disciplina
	Área de Formación Disciplinaria
	Área de Formación Terminal
	Área de Formación de Elección Libre



Universidad Veracruzana
Facultad de Ciencias Químicas Xalapa

Programa Educativo:
Ingeniería Ambiental

Estudiante

Nombre:

Matrícula:

Generación:

Tutor académico

Nombre del tutor académico:

Atiende en el cubículo:

Horarios:



Presentación

El programa de Ingeniería Ambiental fue creado en 1994 en la Universidad Veracruzana, siendo una licenciatura de reconocimiento nacional. Dentro de sus competencias se encuentran la capacidad de desarrollarse profesionalmente en los sectores público, privado, social, académico y de investigación, con ética y responsabilidad para beneficio de la sociedad.

Lo anterior se logra conforme al plan de estudios 2010, que involucra las experiencias educativas del área de formación básica general; el tronco común para las ingenierías (álgebra, física, cálculo de una variable, química, inglés, computación básica, taller de lectura y redacción y habilidades del pensamiento crítico y creativo), las cuales coadyuvan para la formación integral del ingeniero, tales como legislación ambiental, operaciones físicas unitarias, operaciones unitarias físicas avanzadas, fenómenos de transporte, bioingeniería, contaminación del agua, contaminación atmosférica y contaminación del suelo, entre otras que pueden contribuir a propiciar soluciones sustentables en todos los ámbitos.

El Ingeniero Ambiental egresado de la Universidad Veracruzana, diagnostica, evalúa y propone soluciones con la aplicación de los principios de ciencias básicas, ingeniería y experimentación en el diseño, operación y optimización de sistemas. De igual modo, Gestiona estrategias para la minimización de los impactos ambientales asociados a las actividades antrópicas, organiza y coordina equipos de trabajo multidisciplinarios. Todo esto, con la finalidad de elaborar propuestas de mejora continua en el ámbito de la ingeniería ambiental.

La creación de este documento tiene como finalidad apoyar a los estudiantes de Ingeniería Ambiental región Xalapa, durante su trayectoria universitaria, en la toma de decisiones respecto a la elección de sus experiencias educativas.

Cabe destacar que el estudiante contará con el apoyo de un tutor académico asignado por Sistema Institucional de Tutorías (SIT), desde su primera inscripción. Este profesor apoyará a sus tutorados en la resolución y toma de decisiones académico-administrativas, siempre fomentado su autonomía e integralidad.



Misión

Este programa tiene como compromiso formar profesionistas en la Ingeniería Ambiental, altamente competitivos, críticos, creativos, con sentido de ecoidentidad y percepción holística, honestos, responsables, respetuosos, comprometidos, con deseos de superación, capaces de satisfacer las necesidades sociales derivadas de la problemática medioambiental, de manera inter, multi y transdisciplinaria, aplicando la ciencia y la tecnología, contribuyendo en la preservación del ambiente, mediante un desarrollo sostenible, a través de la docencia, la investigación, extensión, difusión y vinculación con los diferentes sectores sociales, favoreciendo el desarrollo integral de los estudiantes fundamentado en los ejes teórico, heurístico y axiológico.

Visión

Ser una institución líder de educación superior, consolidada y reconocida por su calidad e infraestructura de vanguardia y acreditada por organismos reconocidos. Contar con los recursos humanos, materiales y de infraestructura, necesarios para la generación de proyectos que nos permita obtener fuentes de financiamiento para el aseguramiento de la calidad del programa; además de una planta docente con perfiles deseables y preferentes, certificados por PROMEP y adscritos al SNI, integrados en redes con cuerpos académicos consolidados con líneas de generación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico innovadores, encaminadas a la resolución de la problemática ambiental, y contar también con un plan de estudios integral y flexible, que a través de un sistema tutorial permita el desarrollo humano, profesional, intelectual y social de sus estudiantes, mismos que participen en coordinación con la planta docente para establecer programas de vinculación, difusión cultural y extensión de los servicios



Perfil de Egreso

El Ingeniero Ambiental de la Universidad Veracruzana es un profesional que tiene la capacidad de desarrollarse profesionalmente en los sectores público, privado, social, académico y de investigación, con ética y responsabilidad para beneficio de la sociedad, debido a que:

- Diagnostica, evalúa y propone soluciones con la aplicación de los principios de ciencias básicas, ingeniería y experimentación en el diseño, operación y optimización de sistemas; para la prevención, mitigación, control y remediación de la contaminación ambiental, valorización de residuos, preservación de recursos naturales, así como el aprovechamiento sostenible de las fuentes de energía.
- Gestiona estrategias para la minimización de los impactos ambientales asociados a las actividades antrópicas, a través de la generación y análisis de información de procesos y servicios, para la toma de decisiones en el marco de la legislación nacional e internacional.
- Organiza y coordina equipos de trabajo multidisciplinarios, establece objetivos y metas, analiza riesgos e incertidumbres con un sentido crítico y analítico, a través de una adecuada comunicación oral y comprensión escrita con diferentes audiencias en un contexto global.
- Maneja las tecnologías, herramientas informáticas y comunicación, software especializados, así como la necesidad de una actualización disciplinar permanente y habilidad de autoaprendizaje, para elaborar propuestas de mejora continua en el ámbito de la ingeniería ambiental.



Estructura del programa	1
Propuesta de avance en siete bloques	3
Tutoría académica	5
Planeación, descripción de las Experiencias Educativas (EE) y seguimiento tutorial.....	8
Horario de clases bloque 1	8
BLOQUE 1	10
Computación Básica	10
Habilidades del Pensamiento Crítico y Creativo.....	10
Inglés 1	10
Taller de Lectura y Redacción	10
Química básica	11
Física	11
Cálculo Diferencial e Integral de Una Variable	11
Álgebra	12
Horario de clases bloque 2	13
BLOQUE 2	15
Algoritmos Computacionales	15
Dibujo de Ingeniería.....	15
Ingles 2.....	15
Probabilidad y estadística	15
Química Inorgánica.....	16
Biología y Recursos Naturales	16
Ecuaciones diferenciales	16
Calculo multivariable.....	16
Horario de clases bloque 3	17
BLOQUE 3	19
Métodos numéricos	19
Química Analítica e Instrumental	19
Química Orgánica.....	19
Geometría Analítica	19
Ecología y Desarrollo Sostenible	19
Termodinámica Ambiental	20
Horario de clases bloque 4	21



BLOQUE 4	23
Operaciones Físicas Unitarias	23
Bioquímica general	23
Microbiología ambiental	23
Balance de Materia y Energía	24
Fisicoquímica	24
Administración	24
Fenómenos de Transporte para Ingeniería Ambiental	24
Horario de clases bloque 5	25
BLOQUE 5	27
Ingeniería de Control	27
Contaminación Atmosférica	27
Operaciones Unitarias Físicas Avanzadas	27
Economía Ambiental	27
Mecánica de Fluidos	27
Bioingeniería	27
Ingeniería de Sistemas	28
Horario de clases bloque 6	29
BLOQUE 6	31
Contaminación de Agua	31
Contaminación de Suelos	31
Legislación Ambiental	31
Seguridad e Higiene	31
Servicio Social	31
Metodología de la Investigación	32
Horario de clases bloque 7	33
BLOQUE 7	35
Formulación y Evaluación De Proyectos	35
Ingeniería de Procesos Ambientales	35
Procesos Químicos	35
Vinculación y Práctica Ambiental	35
Experiencia Recepcional	35
Registro de avance académico	36



Estructura del programa

El Programa Educativo (PE) de Ingeniería Ambiental se rige bajo el Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF). El Modelo es integral promueve tu formación intelectual, profesional, social y humana; y es flexible en tiempos, espacios y contenidos. A partir del segundo periodo encontrarás una oferta de experiencias educativas (EE) de la que podrás elegir cuáles, cuándo y dónde cursarlas.

Este PE está conformado por un total de 350 créditos, para lo cual, tu plan de estudios se divide en 5 áreas de formación. Para egresar tienes que obtener el total de créditos en cada área de formación integrada por experiencias educativas.

- **Área de Formación Básica General (AFBG):** Las cinco EE suman un total de 30 créditos, están orientadas a que desarrolles las competencias transversales de comunicación y auto aprendizaje a través de las EE de inglés 1 y 2, Taller de Lectura y Redacción, Computación Básica y Habilidades de Pensamiento crítico y creativo.
- **Área de iniciación a la disciplina (AFBID):** Las once EE que suman un total de 88 créditos que la integran te proporcionan las bases disciplinarias de la Ingeniería Ambiental que estas cursando.
- **Área de formación disciplinar (AFD):** Al cursar las 27 EE que suman un total de 175 créditos, esta área adquirirás los saberes esenciales que te distinguirán como un Ingeniero Ambiental.
- **Área de formación terminal (AFT):** En esta área las cinco EE que suman un total de 39 créditos, son de carácter optativo ya que las que elijas determinarán la orientación de tu perfil como Ingeniero Ambiental (área de especialización), El PE de Ingeniería Ambiental ofrece cuatro áreas: Administración Ambiental, Sistemas Ambientales, Gestión Ambiental y Sistemas de Mitigación y Control. En esta área se incluye el servicio social y la experiencia recepcional, las cuales el estudiante solo podrá cursarlas hasta haber obtenido mínimo el 70% de sus créditos.
- **Áreas de formación de elección libre (AFEL):** Las EE de esta área promueven la adquisición de vivencias particulares y/o profesionales que enriquecen a tu persona y tu futuro desempeño profesional, en esta área encontraras EE orientadas a la salud integral, idiomas, formación y divulgación científica, manifestaciones artísticas, innovación educativa, ecología y cultura ciudadana, deberá cubrir un mínimo de 18 créditos, cursando estas EE en cualquier periodo de la carrera.



Para acreditar las EE del AFBG y AFEL considera:

Área de Formación Básica general (AFBG): debes acreditar (aprobar) las 5 EE que la integran antes de alcanzar el 50% del total de los créditos de tu plan de estudios, y puedes hacerlo mediante las siguientes modalidades:

- Presencial: Las cursas durante el periodo normal o intersemestral.
- No presencial: a través de la plataforma educativa EMINUS y con el apoyo de un asesor
 - A. En línea: durante el periodo podrás descargar los contenidos y participar en todas las actividades
 - B. Autoaprendizaje: no tendrás un horario fijo, ni mínimo ni máximo de horas a cubrir, ya que avanzas a tu propio ritmo, respetando los periodos escolares. Aplica para computación básica, inglés 1 y 2.
- Examen de demostración de competencias: si ya dominas los contenidos de una EE, presenta un examen global y acréditala. Aplica para todas las materias del AFBG.
- Transferencia de créditos: Consiste en presentar ante el centro de idiomas o centro de autoacceso correspondiente una de las siguientes certificaciones para acreditar inglés 1 y 2:
 - A. EXAVER de la Universidad Veracruzana.
 - B. Exámenes de la universidad de Cambridge.
 - C. TOEFL.
 - D. Boletas de inglés cursado en centro de idiomas de la UV.



Propuesta de avance en siete bloques

Para guiar al estudiante en su trayectoria desde el inicio hasta el final de sus estudios de la licenciatura en Ingeniería en Alimentos, la dirección de la facultad ofrece las experiencias educativas requeridas cada semestre.

Bloque	Créditos	Experiencia educativa	Bloque	Créditos	Experiencia educativa
1 56 créditos	8	Álgebra	5 53 créditos	5	Contaminación atmosférica
	8	Química		6	Electiva 3
	8	Física		6	Ingeniería de control
	8	Cálculo de una variable		5	Economía ambiental
	6	Inglés 1		6	Mecánica de fluidos
	6	HPCC		9	Bioingeniería
	6	Computación básica		7	Ingeniería de sistemas
2 51 créditos	6	Taller de lectura y redacción	6 44 créditos	9	Operaciones unitarias físicas avanzadas
	6	Algoritmos computacionales y programación		5	Contaminación de agua
	8	Cálculo multivariable		5	Contaminación del suelo
	3	Dibujo de ingeniería		6	Legislación ambiental
	8	Probabilidad y estadística		3	Seguridad e higiene
	6	Química inorgánica		3	Metodología de la investigación
	6	Inglés 2		5	Terminal 1
3 49 créditos	8	Ecuaciones diferenciales	7 41 créditos	5	Terminal 2
	6	Biología y recursos naturales		12	Servicio social
	6	Termodinámica ambiental		9	Procesos químicos
	6	Ecología y desarrollo sostenible		4	Diseño de plantas
	8	Química orgánica		12	Experiencia recepcional
	5	Geometría analítica		5	Terminal 3
	12	Química analítica e instrumental		12	Ingeniería de procesos ambientales
4 56 créditos	6	Métodos numéricos		6	Formulación y evaluación de proyectos
	6	Electiva 1			
	9	Operaciones físicas unitarias			
	8	Bioquímica general			
	9	Microbiología ambiental			
	7	Balance de materia y energía			
	3	Administración			
	6	Fisicoquímica			
	6	Fenómenos de transporte para ingeniería ambiental			
	6	Electiva 2			



El seguimiento de esta propuesta permite al estudiante acreditar las cinco experiencias educativas del Área de Formación Básica General en los dos primeros periodos. De igual forma, al terminar el cuarto periodo se pueden tener acreditadas todas las experiencias educativas del Área de Formación Básica de Iniciación a la Disciplina. La flexibilidad del MEIF permite al estudiante modificar esta propuesta de acuerdo a sus intereses y capacidad individuales, pero se considera de importancia fundamental acatar las recomendaciones en cuanto a la secuencia en que deben cursarse las experiencias educativas para alcanzar resultados exitosos.

El estudiante a partir del quinto periodo puede concentrarse en las experiencias educativas de su disciplina, comienza a aprender sobre las aplicaciones y los distintos campos en que su carrera se desarrolla. En base a un diagnóstico preliminar puede comenzar a orientar su formación terminal cursando una de las experiencias educativas optativas.

En los dos últimos periodos el estudiante define su perfil de especialización terminal, eligiendo un total de tres experiencias educativas optativas, realizando su servicio social y desarrollando su proyecto recepcional en el área de su interés. Las experiencias educativas optativas comprenden temas emergentes o de actualidad en las áreas citadas. Por esta razón, fomentan también el interés en la investigación y el desarrollo de tecnologías innovadoras.



Tutoría académica

La tutoría académica consiste en el seguimiento que le da un tutor académico a la trayectoria escolar de los estudiantes durante su permanencia en el programa educativo, con el fin de orientarlos en las decisiones relacionadas con la construcción de su perfil profesional, tomando como base el plan de estudios; la tutoría académica se caracteriza por desarrollarse con un carácter personal, ser un proceso continuo, coherente y acumulativo.

El sistema institucional de tutorías cuenta con cuatro tipos diferentes de tutorías:

- 1) Tutoría académica.
- 2) Tutoría para la investigación.
- 3) Tutoría para la apreciación artística.
- 4) Enseñanza tutorial.

El reglamento del sistema institucional de tutorías, el estatuto de los alumnos 2008 y los lineamientos de control escolar definen la tutoría académica, los requisitos, atribuciones y funciones de los tutores académicos, así como los derechos y obligaciones de los tutorados.

El tutor académico realizará un mínimo de tres sesiones de tutoría académica con los tutorados durante cada periodo escolar, de acuerdo con las fechas notificadas al coordinador del sistema tutorial y al comité de apoyo del programa de ingeniería en alimentos.

El reglamento del sistema institucional de tutorías nos dice en el Artículo 41 que las obligaciones de los Tutorados son:

- 1) Asistir a las sesiones de tutoría académica o enseñanza tutorial previamente establecidas con el Tutor Académico o el Profesor Tutor respectivo;
- 2) Asistir y participar en todas las actividades convocadas por la Coordinación del Sistema Tutorial;
- 3) Mantener informado a su Tutor Académico sobre su trayectoria escolar;
- 4) Evaluar a su Tutor Académico y al Sistema Tutorial de su programa educativo; y
- 5) Las demás que se establezcan en la legislación universitaria.



	Nombre	Correo electrónico	Cubículo/Edificio/Lugar de asesoría	Entidad de adscripción
1	Acosta Domínguez Laura	adlaura13@gmail.com	Laboratorio 3 y 4.	Facultad de Ciencias Químicas
2	Aguilar Fernández Carlos Francisco	aguila1851@gmail.com	Sujeto a horarios de clase.	Facultad de Ciencias Químicas
3	Bulbarela Sampieri Carmen	cbulbarela@uv.mx	Sujeto a horarios de clase.	Facultad de Ciencias Químicas
4	Castillo González Eduardo	educastillo@uv.mx	Dirección de la Facultad de Ingeniería Civil.	Facultad de Ingeniería Civil/ Facultad de Ciencias Químicas
5	Cerdán Cabrera Ana María	anamaccrisca@hotmail.com ancerdan@uv.mx	Sujeto a horarios de clase.	Facultad de Ciencias Químicas
6	Cocotle Ronzón Yolanda	ycocotle@uv.mx	Laboratorio 5.	Facultad de Ciencias Químicas
7	Cortes Rodríguez María De Lourdes	locortes@uv.mx marlu_125@hotmail.com	Cubículo, Edificio B.	Facultad de Ciencias Químicas
8	De Medina Salas Lorena	loredms@hotmail.com	Salón 50.	Facultad de Ciencias Químicas
9	Domínguez Canto José María	josecanto@yahoo.com.mx	Cubículo.	Facultad de Ciencias Químicas
10	Domínguez Cañedo Irma Liliana	irdominguez@uv.mx	Oficina de dirección.	Facultad de Ciencias Químicas
11	Domínguez Hernández Salome Francisco	saldominguez@uv.mx	Cubículo 13.	Facultad de Ciencias Químicas
12	Dorantes Gómez José Luis	ldorante@uv.mx	Laboratorio12.	Facultad de Ciencias Químicas
13	Espinosa Mejía Francisco	masterfem_1@hotmail.com	Coordinación de Posgrado.	Facultad de Ciencias Químicas
14	Espinosa Ramírez César	cespram38@gmail.com	LATEX. Sujeto a horario de clases.	Facultad de Ciencias Químicas
15	Fernández Rosales Víctor	vifernandez@uv.mx	Aula de cómputo de FIME.	Facultad de Ciencias Químicas / Facultad de Ingeniería Mecánica Y Eléctrica
16	Galán Méndez Frixia	fgalan@uv.mx frixia_gm@hotmail.com	Salón 50.	Facultad de Ciencias Químicas
17	García López María Tania	tagarcia@uv.mx	Sujeto a horarios de clase.	Facultad de Ciencias Químicas.
18	García Reyes Fausto	fagarcia@uv.mx	Cubículo, Edificio E.	Facultad de Ciencias Químicas
19	Giraldi Díaz Mario Rafael	mario.giraldi.d@gmail.com	Zona de Cubículos.	Facultad de Ciencias Químicas
20	Gómez Rodríguez Rafael	rafagomez@uv.mx rafagomez.uv@hotmail.com	Cubículo a un lado de salón 10.	Facultad de Ciencias Químicas
21	Hernández García Héctor	hectohernandez@uv.mx hec.hhg@gmail.com	Sujeto a horarios de clase.	Facultad de Ciencias Químicas
22	Hernández Martínez Eliseo	elisehernandez@uv.mx elijezfon@yahoo.com	Cubículo 2	Facultad de Ciencias Químicas
23	Hernández Matus Myrna	myhernandez@uv.mx myhm24y@yahoo.com.mx	Tercer piso, Unidad SARA Área de investigación. Sujeto a horario de clases.	Facultad de Ciencias Químicas
24	Hernández Suárez Bertha María Rocío	rocioldzs@hotmail.com	Cubículo 2.	Facultad de Ciencias Químicas



25	Hernández Valdez Ulises Ernesto	vdejesus99@gmail.com	Laboratorio 3-4.	Facultad de Ciencias Químicas
26	Hernández Y Ortega José	pepe.hyo@hotmail.com	Zona de cubículos.	Facultad de Ciencias Químicas
27	Herrera Escudero Antonio	aherrera@uv.mx	Sujeto a horarios de clase.	Facultad de Ciencias Químicas
28	Jácome Gutiérrez Manuel	manueljacome@uv.mx	Laboratorio de Ingeniería Aplicada.	Facultad de Ciencias Químicas
29	Jamed Boza Luis Omar	ljamed@uv.mx	Sujeto a horarios de clase.	Facultad de Ciencias Químicas
30	Jiménez Fernández Maribel	maribjimenez@uv.mx	Sujeto a horarios de clase.	Facultad de Ciencias Químicas
31	Jiménez Huerta Joaquín	joakouv@gmail.com	Laboratorio de Ecología.	Facultad de Ciencias Químicas
32	Juárez Loera Ernesto	ejuares@uv.mx	Zona de Cubículos.	Facultad de Ciencias Químicas
33	Lara Musule Antonio	antolaracastillo@uv.mx	CESIM.	Facultad de Ciencias Químicas
34	Leal Ascencio María Teresa	tleal@uv.mx	Laboratorio 34.	Facultad de Ciencias Químicas
35	López Del Castillo Lozano Micloth	mlopezdecastillo@uv.mx	Medio: Facebook, ICB, Laboratorio 3.	Facultad de Ciencias Químicas
36	Martínez Cruz Nieves Del Socorro	nimartinez@uv.mx	Laboratorio 5	Facultad de Ciencias Químicas
37	Martínez Minaya Mercedes	mercedesmtzminaya@gmail.com	Medio: Facebook.	Facultad de Ciencias Químicas
38	Mestizo Gutiérrez Sonia Lilia	smestizo@uv.mx	Zona de Cubículos.	Facultad de Ciencias Químicas
39	Montes Galindo Bertha Irina	bmontes@uv.mx	Sujeto a horarios de clase.	
40	Mora Murrieta Betzabé	bmora@uv.mx	Secretaría de la facultad.	Facultad de Ciencias Químicas
41	Morales Cabrera Miguel Ángel	mguelmorales.uv@gmail.com	CESIM.	Facultad de Ciencias Químicas
42	Morales Rosado Yuliana Esmeralda	yumorales@uv.mx	Sujeto a horarios de clase.	Facultad de Ciencias Químicas
43	Morales Zarate Epifanio	epmz@hotmail.com	Cubículo a un lado del Laboratorio de Ingeniería Aplicada.	Facultad de Ciencias Químicas
44	Ortiz Vidal Alejandro	aleortiz@uv.mx aortizvidal@yahoo.com.mx	Jefatura de carrera.	Facultad de Ciencias Químicas
45	Pascual Pineda Luz Alicia	lpascual@uv.mx	Zona de Cubículos.	Facultad de Ciencias Químicas
46	Pérez Ronzón Gonzalo	perezronzon@gmail.com	Laboratorio de Ingeniería Aplicada	Facultad de Ciencias Químicas
47	Portilla Hernández Francisco Javier	fportilla@uv.mx	Zona de Cubículos.	Facultad de Ciencias Químicas / Facultad de Ingeniería Mecánica Y Eléctrica
48	Rivera Arredondo Víctor Manuel	victorm1982@hotmail.com	Zona de Cubículos.	Facultad de Ciencias Químicas
49	Solís Fuentes Julio Alberto	jsolisjulio@gmail.com	Instituto de Ciencias B Básicas.	Facultad de Ciencias Químicas
50	Uscanga Feria Yolanda	yolanf@yahoo.com yuscanga@uv.mx	Laboratorio 2.	Facultad de Ciencias Químicas
51	Virues Delgadillo Jorge Octavio	jorgevirues@gmail.com jvirues@uv.mx	Zona de Cubículos.	Facultad de Ciencias Químicas



Planeación, descripción de las Experiencias Educativas (EE) y seguimiento tutorial

Horario de clases bloque 1

Horario de clases: Bloque 1					
Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
7:00-8:00					
8:00-9:00					
9:00-10:00					
10:00-11:00					
11:00-12:00					
12:00-13:00					
13:00-14:00					
14:00-15:00					
15:00-16:00					
16:00-17:00					
17:00-18:00					
18:00-19:00					
19:00-20:00					
20:00-21:00					



Nombre	
Matrícula	
Programa Educativo	
Bloque	
1ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
2ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
3ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
Evaluación Docente	
Tutor	
Firma o Sello	



BLOQUE 1

Computación Básica

Esta Experiencia Educativa (EE) se ubica en el Área de Formación Básica General del Modelo Educativo Integral Flexible, debido a que es indispensable para la formación integral del estudiante, quien con esta experiencia desarrolla las habilidades computacionales básicas, generando actitudes de respeto, apertura, colaboración, responsabilidad, y compromiso, que le permitan desarrollar las competencias comunicativas y de autoaprendizaje, valiéndose de la modalidad distribuida, que connota llevar las estrategias de enseñanza-aprendizaje de manera presencial o a distancia (síncrona o asíncrona). El desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante la observación presencial, el envío de ejercicios a través de Internet; la presentación y defensa del trabajo final elaborado a través de la experiencia, que cumpla con los criterios de evidencia en la aplicación de los contenidos del programa, entrega oportuna, presentación adecuada, redacción clara, coherencia y pertinencia.

Habilidades del Pensamiento Crítico y Creativo

Pertenece al Área de Formación Básica General (ÁFBG) con 6 créditos (2h teóricas y 2h prácticas). Las habilidades de pensamiento son necesarias para el desarrollo de las competencias comunicativas, las habilidades culturales y lingüísticas y el autoaprendizaje, dado que incorpora estrategias cognitivas, metacognitivas y afectivas para el aprendizaje significativo del/la estudiante. Las actividades de aprendizaje individuales y grupales se consideran como evidencias de desempeño del proceso de evaluación integral de los saberes, entre ellas: el manejo de bitácoras: Comprensión Ordenada del Lenguaje (COL) y Orden del Pensamiento (OP), instrumentos de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa, así como un trabajo de transversalidad que se construye a lo largo del curso-taller con las otras EE del ÁFBG y del Área Disciplinaria, todo en un ambiente de apertura, disposición, compromiso y autoconfianza.

Inglés 1

El Taller de Inglés I es una de las EE que conforman el ÁFBG, dado que el idioma inglés es un medio de comunicación universal. En esta experiencia los estudiantes desarrollan las cuatro habilidades lingüísticas (comprensión auditiva y expresión oral; comprensión lectora y expresión escrita) y las estrategias de autoaprendizaje, todo lo anterior les permite comunicarse a un nivel elemental básico, utilizando las estructuras gramaticales y el vocabulario de los temas estudiados. Como evidencia de desempeño se consideran los exámenes parciales y final estatal, actividades de autoaprendizaje y su participación responsable y respetuosa.

Taller de Lectura y Redacción

El Taller se ubica en el ÁFBG, dado que el desarrollo de las competencias comunicativa y de autoaprendizaje constituye la base para la adquisición y generación de saberes. En éste, el estudiante comprende y produce mensajes verbales y no verbales, empleando su competencia comunicativa y de autoaprendizaje en forma responsable,



colaborativa y solidaria, utilizando estrategias metodológicas, tales como el debate, la entrevista, el foro y la escritura de textos. La producción textual, oral y escrita, se evalúa de manera continua, cualitativa y cuantitativamente, por lo que el estudiante evidencia su desempeño mediante la elaboración de textos, de acuerdo con características tipológicas y atendiendo criterios de adecuación, coherencia, cohesión y corrección.

Química básica

Se ubica en el Área de Formación Básica de Iniciación a la Disciplina. El objetivo de esta EE es proporcionar al estudiante los principios básicos de química; la aplicación práctica y la resolución de problemas favorecerá la internalización de los saberes teóricos, heurísticos y axiológicos que le permitirán al alumno hacer uso de estas bases durante el desarrollo de su currícula.

El programa incluye conceptos básicos de materia, energía y cambios, clasificación de la materia y estados de agregación, mediciones y unidades de medida, relaciones estequiométricas, periodicidad química, tipos de enlaces, dispersiones, conceptos básicos de termodinámica química y de equilibrio químico, electroquímica y cinética, química de los metales y contaminación. Las estrategias metodológicas incluyen exposición del profesor, resolución de problemas y ejercicios, búsqueda bibliográfica, trabajo en equipo y debate. La evaluación se lleva a cabo de manera continua cualitativa y cuantitativamente y como evidencia del desempeño se consideran los exámenes parciales y el final, la participación individual y colectiva y además las actitudes.

Física

Esta EE se localiza en el Área Básica de Común a las Ingenierías (3h teóricas y 2 h de taller, 8créditos) y es fundamental para poder abordar la mayoría de los contenidos de las experiencias educativas que integran el Mapa Curricular, por lo que es necesaria dentro del plan de estudios de cualquier carrera de Ingeniería. Se efectúa en ella un manejo exhaustivo de los fenómenos físicos que permitirán sentar bases para una mejor asimilación de conocimientos posteriores.

Esto se realizará mediante el razonamiento que permitirá el planteamiento y desarrollo de procedimientos algebraicos y trigonométricos que facilitaran la solución de los problemas planteados en las diversas áreas de la Física. La evidencia sobre las habilidades adquiridas durante el desempeño de esta experiencia estará dada por el resultado obtenido en los exámenes parciales, la asistencia y participación en clases, la exposición de los diferentes temas a tratar y el cumplimiento de las tareas encomendadas. Esto se logrará con una actitud de alto grado de responsabilidad y de compromiso para con su disciplina, así como disposición hacia el trabajo colaborativo.

Cálculo Diferencial e Integral de Una Variable

Se localiza en el ÁFBG. En ella se establecen y fundamentan los conceptos del cálculo, así como las aplicaciones de este. El enfoque analítico, el razonamiento abstracto y las aproximaciones algébrico-geométrico-numérico, juegan un papel central en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación de esta experiencia será cualitativa y cuantitativa y corresponderá a la entrega de tareas (o problemarios) que cumplan con: entrega



oportuna, presentación adecuada, coherencia con los temas vistos, veracidad y creatividad en la resolución de estos. Se ofrecen varias alternativas de evaluación del desempeño del alumno, un monitoreo continuo mediante la participación en clase y otras evaluaciones mediante un examen de conocimiento general del curso.

Álgebra

Se encuentra en el Área Básica de Iniciación a la Disciplina (3h teóricas y 2h de taller, 8 créditos) es importante ya que relaciona al alumno en la utilización de métodos matemáticos de álgebra básica y el álgebra lineal que serán aplicados a la solución de problemas de materias como: métodos numéricos, programación, reactores, investigación de operaciones, ingeniería de sistemas, introducción a mecánica del medio continuo, del plan de estudios de cualquier carrera de ingeniería; además de ser soporte de materias del área de matemáticas como cálculo, multivariable y ecuaciones diferenciales.

Se proporciona en esta el conocimiento y uso de los fundamentos del álgebra básica y álgebra lineal, mediante el uso de las TIC's (investigaciones en la web, uso de software y la plataforma EMINUS), y con el enfoque del pensamiento complejo (mostrando los problemas de la vida real que se resuelven con esta experiencia). La evidencia sobre el desempeño de esta experiencia esta dado por: el resultado obtenido en los exámenes parciales, el examen estandarizado, la asistencia, la entrega de tareas (investigaciones, laboratorios o problemarios), resúmenes, mapas conceptuales, participaciones, que cumplan con: ser entregados oportunamente, elaborados de manera colaborativa, con una presentación adecuada y que tengan problemas referentes a cada uno de los temas vistos y muestren algunas aplicaciones que se resolverán con estos contenidos en su vida profesional.



Horario de clases bloque 2

Horario de clases: Bloque 2					
Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
7:00-8:00					
8:00-9:00					
9:00-10:00					
10:00-11:00					
11:00-12:00					
12:00-13:00					
13:00-14:00					
14:00-15:00					
15:00-16:00					
16:00-17:00					
17:00-18:00					
18:00-19:00					
19:00-20:00					
20:00-21:00					



Nombre	
Matrícula	
Programa Educativo	
Bloque	
1ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
2ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
3ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
Evaluación Docente	
Tutor	
Firma o Sello	



BLOQUE 2

Algoritmos Computacionales

Esta EE se imparte para proporcionar a los alumnos los fundamentos de los Algoritmos y Estructuras de datos. Su finalidad es que los alumnos adquieran la capacidad de entender y desarrollar las diferentes estructuras básicas que conforman la lógica computacional, adquiriendo una actitud de interés permanente hacia la automatización de procesos por medio del uso de los sistemas informáticos. Con la ayuda de los elementos básicos de la lógica computacional el alumno podrá modelar y resolver problemas en términos de datos, usando la algoritmia para representar la solución del problema la cual se convertirá en su herramienta de trabajo.

Dibujo de Ingeniería

Esta EE se ubica en el bloque del Área Básica Disciplinar (3h de práctica, 3 créditos). Es una disciplina que permite al estudiante adiestrarse en el manejo de técnicas de dibujo por computadora, indispensable para el desempeño profesional en el diseño y dibujo de proyectos con especificaciones y normas de construcción. Asimismo, proporciona las técnicas que permiten elaborar planos y dibujos técnicos mediante el uso de la computadora, da conocer simbología y especificaciones que deben de cumplir estos. Dentro de un marco de responsabilidad y profesionalismo. La evaluación se realizará por medio de evidencias de desempeño, con criterios definidos que incluye: asistencia, exámenes parciales, prácticas de dibujo en el aula de cómputo, elaboración de proyectos y sólo una evaluación final.

Inglés 2

La segunda parte del curso básico de inglés propone estrategias de aprendizaje para lograr la transversalidad con las otras experiencias educativas del Área de Formación Básica General. Debido a la importancia del idioma inglés como medio de comunicación a nivel internacional esta EE continúa desarrollando las cuatro habilidades involucradas en la adquisición de una segunda lengua a nivel básico, mediante producción oral de diálogos, redacción de textos, lecturas y actividades de comprensión auditiva utilizando la gramática y vocabulario de los temas estudiados demostrando responsabilidad, cooperación, respeto, tolerancia y auto-evaluación. La evidencia de desempeño de esta experiencia educativa son los exámenes parciales y finales estatales, sesiones de auto-acceso y su disposición al trabajo responsable y respetuoso.

Probabilidad y estadística

Esta EE se localiza en el Área Básica de Iniciación a la Disciplina (3h de teoría y 2h taller, 8 créditos) y su carácter es obligatoria, ya que como ciencia que aplica el método científico en el análisis de datos numéricos con el fin de tomar decisiones racionales, es de vital importancia para cualquier carrera de ingeniería. En ella se efectúa un manejo exhaustivo de temas relacionados con la probabilidad y la estadística para aplicarlos en la solución de problemas propios de la disciplina, mediante investigaciones extraclase, toma de muestras, análisis de información y toma de decisiones. La evidencia sobre el desempeño de la experiencia estará dada por: El resultado obtenido en los exámenes



parciales, la asistencia, los resultados de investigación y la entrega de tareas (o problemarios) que cumplan con su entrega oportuna, presentación adecuada al nivel de estudiante universitario y que tengan problemas referentes a cada uno de los temas vistos.

Química Inorgánica

Los Programas Educativos (PE) de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Química requieren como soporte de conocimientos básicos, el estudio de las propiedades físicas y químicas de elementos y compuestos, las leyes que los rigen y regulan las reacciones. De esta forma se conocen, analizan e interpretan los principios básicos de la Química Inorgánica, permitiendo que se adquieran habilidades para la investigación en el ámbito de procesos químicos y el medio ambiente.

Biología y Recursos Naturales

El conocimiento generado en el campo de la biología es abundante y diverso y, por tanto, el estudiante debe adquirir los fundamentos de la disciplina biológica. Por otro lado, debe familiarizarse con las metodologías que se emplean en la misma. El curso tiene como propósito acercar al estudiante de Ingeniería Ambiental con los diferentes saberes de la biología, que le permitan conocer los principios que rigen el manejo y la conservación de los recursos naturales y el nivel de impacto que las actividades humanas ejercen sobre los mismos. Este acercamiento se logra a través de la investigación bibliográfica, el manejo de mapas conceptuales, la discusión dirigida y estudio de casos y debates. El desempeño de la unidad de competencia se pone de manifiesto cuando el alumno aplica los principios y procedimientos de la biología en problemas propios del quehacer del ingeniero ambiental.

Ecuaciones diferenciales

Durante el curso, se dan los conceptos referentes a las ecuaciones diferenciales ordinarias y los métodos de solución más importantes, así como su aplicación a modelos matemáticos de distintos fenómenos: químicos, físicos y biológicos. Se hace una introducción de los conceptos básicos del análisis de Laplace, ecuaciones en serie de potencia y métodos de solución de derivadas parciales y su aplicación a las ecuaciones: de calor, de onda y de Laplace.

Calculo multivariable

En esta EE los estudiantes adquieren conocimientos de derivación e integración de funciones en varias variables y campos vectoriales, así como la aplicación de los teoremas fundamentales a diferentes problemas en la ingeniería y ciencias exactas.



Horario de clases bloque 3

Horario de clases: Bloque 3					
Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
7:00-8:00					
8:00-9:00					
9:00-10:00					
10:00-11:00					
11:00-12:00					
12:00-13:00					
13:00-14:00					
14:00-15:00					
15:00-16:00					
16:00-17:00					
17:00-18:00					
18:00-19:00					
19:00-20:00					
20:00-21:00					



Nombre	
Matrícula	
Programa Educativo	
Bloque	
1ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
2ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
3ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
Evaluación Docente	
Tutor	
Firma o Sello	



BLOQUE 3

Métodos numéricos

Los métodos numéricos son técnicas mediante las cuales es posible formular problemas de tal forma que puedan resolverse usando operaciones aritméticas. El curso consiste en la aplicación de los métodos numéricos a la solución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones; además es una alternativa para la solución de integrales y diferenciales, mediante la implementación en un lenguaje de computación de los algoritmos correspondientes a los métodos numéricos estudiados. De igual modo se reúnen las reflexiones sobre los cursos tradicionales de cálculo, álgebra lineal y ecuaciones diferenciales, entre otros, desde el punto de vista numérico, concretadas en un conjunto de métodos o algoritmos cuyo estudio y uso son fundamentales en las áreas de ingeniería y ciencias. La evidencia sobre el desempeño de experiencia estará dada por: el resultado obtenido en los exámenes parciales, la asistencia, la entrega de tareas, problemarios y programas de cómputo, que sean entregados oportunamente, ordenados, legibles y completos que tengan una presentación adecuada, correspondientes a cada uno de los temas abordados durante el taller.

Química Analítica e Instrumental

Proporciona al alumno los fundamentos teóricos y prácticos de las metodologías analíticas e instrumentales (volumetría, gravimetría, espectrofotometría, electroquímica y cromatografía). Necesarios para desarrollar la actividad profesional del ingeniero cubriendo las necesidades que demanda la sociedad actual. La evaluación esta basada en participaciones, exámenes parciales, entrega de tareas, reportes de laboratorio y proyectos de investigación integrados en equipos de trabajo en donde la interrelación y colaboración entre los participantes es fundamental desarrollando las habilidades adquiridas a partir de los conocimientos teóricos con responsabilidad, tolerancia, colaboración, pertinencia, seguridad y respeto por el medio ambiente.

Química Orgánica

Esta EE constituye una asignatura básica para el estudiante de Ingeniería Ambiental, proporciona los conocimientos básicos para que el alumno pueda de manera individual o grupal: comparar, analizar, describir con responsabilidad, compromiso y respeto, situaciones y/o problemas ambientales ocasionados en los procesos químicos del medio productivo y la solución de estos problemas, resultado de las síntesis orgánicas en la industria y su relación con sus productos y subproductos.

Geometría Analítica

Esta experiencia se localiza en el área básica común a las Ingenierías y es indispensable para poder abordar contenidos de materias subsecuentes. Se efectúa en ésta un manejo de la geometría y su representación en 2 y 3 dimensiones. También se enfatiza en la metodología de solución de problemas.

Ecología y Desarrollo Sostenible

Siendo una EE propia de este PE, tiene como propósito acercar al estudiante con los diferentes saberes de la ecología y el desarrollo sostenible, que le permitan conocer los principios que rigen el manejo y la conservación de los recursos naturales y el posible



impacto que las actividades humanas ejercen sobre los mismos. Este acercamiento se logrará a través de la investigación bibliográfica, el manejo de mapas conceptuales, la discusión dirigida, el estudio de caso y los debates. El desempeño de la unidad de competencia se pone de manifiesto cuando el alumno aplica los principios y procedimientos de la ecología en problemas propios del quehacer del ingeniero ambiental.

Termodinámica Ambiental

Se presentan las definiciones elementales y un desarrollo de la primera ley de la termodinámica con aplicaciones a procesos físicos, químicos, bioquímicos y biológicos con flujo en estado estable. Posteriormente se trata el comportamiento de los fluidos (en gases) en relación con las variables, presión-volumen y temperatura, así como ciertos efectos caloríficos permitiendo rápidas aplicaciones de la primera ley a problemas de Ingeniería con el medio ambiente, se analiza la segunda y tercera leyes de la termodinámica con sus aplicaciones.



Horario de clases bloque 4

Horario de clases: Bloque 4					
Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
7:00-8:00					
8:00-9:00					
9:00-10:00					
10:00-11:00					
11:00-12:00					
12:00-13:00					
13:00-14:00					
14:00-15:00					
15:00-16:00					
16:00-17:00					
17:00-18:00					
18:00-19:00					
19:00-20:00					
20:00-21:00					



Nombre	
Matrícula	
Programa Educativo	
Bloque	
1ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
2ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
3ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
Evaluación Docente	
Tutor	
Firma o Sello	



BLOQUE 4

Operaciones Físicas Unitarias

Se efectúa un análisis de las operaciones físicas unitarias, dado que son ampliamente aplicadas en el diseño de sistemas de tratamiento de remoción de contaminantes en agua, aire y suelo, mediante la investigación documental y discusión dirigida. El desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante la aplicación de exámenes, trabajos de investigación y reportes de prácticas de laboratorio, que cumpla con los criterios de entrega oportuna, presentación adecuada, redacción clara, y coherencia y pertinencia argumentativa.

Bioquímica general

Esta EE es obligatoria en la formación del Ingeniero Ambiental ya que la contaminación de suelo, aire y agua es cada día mayor por lo que el ingeniero Ambiental debe tener dominio de las herramientas que esta EE le proporciona para el manejo de procesos de biotratamiento. Primero se analizan las macromoléculas orgánicas su estructura y las rutas metabólicas de un organismo vivo. El metabolismo celular y la relación enzimática. El conocimiento de la actividad metabólica microbiana y la posibilidad de utilizarla en procesos de biotratamiento. Se propicia la apropiación del conocimiento mediante el trabajo práctico colaborativo obtenido a través del trabajo diario y continuo y a la participación en los grupos operativos con trabajo organizado y responsable de cada uno de los integrantes, con compromiso, criticidad, honestidad y respeto a la biodiversidad ambiental.

Microbiología ambiental

Esta EE representa un espacio de reflexión e iniciación al conocimiento de la Microbiología ambiental. Estructurado y orientado para que los alumnos se involucren de manera sencilla y gradual al conocimiento de esta disciplina, cuyos fundamentos teóricos-metodológicos apoyan a la solución de problemas de contaminación y degradación ambiental mediante la implementación del uso de biotas autóctona. Los contenidos temáticos están estructurados de lo sencillo a lo complejo, organizados en saberes desde el conocimiento de la morfología, estructura y fisiología microbiana, nutrición, cinética de crecimiento y distribución de microorganismos en la naturaleza. Se revisan algunos aspectos básicos de genética bacteriana y aspectos biotecnológicos en el control del deterioro ambiental y finalmente se destaca la importancia de los microorganismos en los procesos de biorremediación y las posibilidades de aplicación en diversos campos de la Ingeniería Ambiental. En el laboratorio se revisan algunas técnicas básicas de cultivo microbiano, capacitando al estudiante en el manejo adecuado de las mismas y proporcionándole las herramientas mínimas necesarias para el reconocimiento y cuantificación de microorganismos en agua, aire, alimentos y suelo. El desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante exámenes parciales y uno final, exposiciones, reportes de laboratorio y un trabajo de investigación sobre biodegradación de contaminantes que cumpla con varios criterios: Entrega oportuna, presentación adecuada, redacción clara, coherente y con pertinencia argumentativa.



Balance de Materia y Energía

El entender, comprender y analizar los Balances de Materia y Energía, permite a los estudiantes de esta facultad, contar con una preparación y capacitación fundamental en los principios y cálculos básicos de la Ingeniería Ambiental.

Fisicoquímica

La EE de Fisicoquímica se ubica en el Área de Formación Disciplinar (5h de teoría, 10 créditos) y comprende los fenómenos de Superficies, Propiedades de transporte, Coloides, y Celdas Electroquímicas.

Administración

Esta EE constituye una asignatura importante para el estudiante de Ingeniería Ambiental, proporciona los conocimientos básicos para que el alumno pueda comparar, analizar, describir con responsabilidad, compromiso, creatividad, respeto, la naturaleza y el propósito de la administración así como aplicar las funciones administrativas en su quehacer cotidiano en la elaboración de sus trabajos teórico y/o prácticos de las experiencias educativas que cursa durante su licenciatura así como también situaciones o problemas en el proceso administrativo del medio productivo y la solución de éstos problemas en la industria.

Fenómenos de Transporte para Ingeniería Ambiental

EE en la cual el alumno conocerá los conceptos básicos de los mecanismos de transferencia de momentum y masa. De igual modo, adquirirá conocimientos de las propiedades de transporte y la forma de obtenerlas: viscosidad y difusividad. Aplicará balances de momentum y masa individualmente a sistemas sencillos. Conceptualizará los perfiles básicos de sistemas para el esfuerzo cortante, velocidad, calor, temperatura y fluxes de materia. Los saberes que se trabajan abarcan conceptos relacionados con Balance de materia y energía, termodinámica, fisicoquímica, sobre todo los de flexibilidad, transversalidad, formación integral, hasta la colaboración y la responsabilidad social, pasando por la búsqueda y análisis de información, la creatividad y la emisión de juicios. Las estrategias metodológicas se originan en el aprendizaje cooperativo. La evaluación se sustenta en las evidencias de desempeño (informes de investigación documental, exámenes parciales y reportes de análisis), con los criterios de suficiencia y coherencia, entre otros.



Horario de clases bloque 5

Horario de clases: Bloque 5					
Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
7:00-8:00					
8:00-9:00					
9:00-10:00					
10:00-11:00					
11:00-12:00					
12:00-13:00					
13:00-14:00					
14:00-15:00					
15:00-16:00					
16:00-17:00					
17:00-18:00					
18:00-19:00					
19:00-20:00					
20:00-21:00					



Nombre	
Matrícula	
Programa Educativo	
Bloque	
1ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
2ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
3ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
Evaluación Docente	
Tutor	
Firma o Sello	



BLOQUE 5

Ingeniería de Control

El contenido básico de este curso de Ingeniería de Control le permitirá al estudiante conocer la teoría de Control Moderna, sus conceptos básicos, su matemática basada en transformada de Laplace, y la simulación avanzada de procesos de Ingeniería Ambiental en los conceptos de espacio de estado y en los elementos de técnicas avanzadas de control como son: control digital, control ante alimentado, control en cascada, y una introducción al control óptimo, adaptable, neuronal, difuso y robusto. La clase deberá de ser reflexiva, con trabajos de investigación, y resolución de problemas donde se adquiere destrezas y habilidades para seleccionar la mejor metodología de solución. Indicándose los métodos de evaluación.

Contaminación Atmosférica

La EE se divide en temáticas relacionadas con el origen de los contaminantes atmosféricos, sus causas y efectos en el ser humano y entorno, los procesos que se utilizan para su mitigación y control, los aspectos de cómo se generan e interrelacionan con la atmósfera y el clima; así como las situaciones legales relacionadas con los principales contaminantes atmosféricos derivados de acuerdos internacionales.

Operaciones Unitarias Físicas Avanzadas

Se considera una EE básica para el estudiante de Ingeniería Ambiental, proporciona los conocimientos para que el alumno pueda de manera individual o grupal: comparar, analizar, describir con responsabilidad, compromiso y respeto, situaciones y/o problemas ambientales resultado de las actividades antropogénicas e industriales.

Economía Ambiental

Siendo una EE propia del Programa, tiene como objetivo conocer el desarrollo histórico de la economía ambiental; la política ambiental; los derechos de propiedad y externalidades; la economía de la calidad, el análisis ambiental, el diseño de políticas para el control de la contaminación y la empresa y el medio ambiente.

Mecánica de Fluidos

Esta EE es parte fundamental de la disciplina para poder abordar la mayoría de los contenidos de las experiencias que integran el mapa curricular, de las carreras de Ingeniería. Predispone al estudiante para adoptar una actitud creativa dentro del campo aplicativo de dicha ciencia, el alumno debe reconocer los fundamentos elementales de la Mecánica de Fluidos, observar, comparar, y analizar los fenómenos, concluir sus resultados y obtener un aprendizaje significativo.

Bioingeniería

Se efectúa un análisis de los procesos biológicos, dado que constituyen uno de los principios fundamentales en el diseño de sistemas de tratamiento de residuos en agua y suelo, mediante la investigación documental, discusión dirigida y aplicaciones en el laboratorio. El desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante la aplicación de exámenes, trabajos de investigación, reportes de prácticas de laboratorio y la aplicación de los conocimientos en un tratamiento biológico, que cumpla con los criterios



de entrega oportuna, presentación adecuada, redacción clara, y coherencia y pertinencia argumentativa.

Ingeniería de Sistemas

Esta EE es una ciencia de la administración para la toma de decisiones es necesario para el estudiante utilizar el método científico para solucionar problemas reales y transformarlos en modelos matemáticos para darles solución por medio de software específicos al planteamiento del caso.



Horario de clases bloque 6

Horario de clases: Bloque 6					
Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
7:00-8:00					
8:00-9:00					
9:00-10:00					
10:00-11:00					
11:00-12:00					
12:00-13:00					
13:00-14:00					
14:00-15:00					
15:00-16:00					
16:00-17:00					
17:00-18:00					
18:00-19:00					
19:00-20:00					
20:00-21:00					



Nombre	
Matrícula	
Programa Educativo	
Bloque	
1ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
2ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
3ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
Evaluación Docente	
Tutor	
Firma o Sello	



BLOQUE 6

Contaminación de Agua

EE básica para el estudiante de Ingeniería Ambiental, proporcionándole los conocimientos para que pueda de manera individual o grupal: comparar, analizar, describir con responsabilidad, compromiso y respeto, situaciones y/o problemas ambientales resultado de las actividades antropogénicas e industriales en la gestión de aguas naturales y residuales.

Contaminación de Suelos

Siendo una EE propia del Programa, se pretende que el alumno, al cursar ésta, cuente con los conocimientos pertinentes del suelo en el ámbito del: origen y la clasificación; las propiedades físicas y químicas; los procesos de degradación y contaminación; la caracterización de sitios contaminados; tipos y tecnologías de tratamiento y el marco legal de protección y control de la contaminación.

Legislación Ambiental

Esta EE contribuye a su formación integral ya que le permite establecer los marcos de referencia y criterios jurídicos que validarán y aterrizarán sus conocimientos teóricos y prácticos, en la toma de decisiones, propuestas, proyectos y en el ejercicio de su profesión en general. Tiene una marcada dependencia, principalmente de las EE del Área de Formación Básica General: Lectura y Redacción le genera al estudiante las competencias necesarias para realizar escritos profesionales y ortográficamente correctos; en Habilidades del Pensamiento el estudiante adquiere competencias para la observación, análisis y reflexión de casos reales, necesarias para la comprensión y aplicación de la legislación ambiental. Asimismo, "Derecho Ambiental" está orientada al desarrollo de competencias por parte del Estudiante, con base en el perfil de egreso, para conocer y, por ende, aplicar la legislación existente relacionada con aspectos ya estudiados en otras experiencias educativas, por ejemplo: Contaminación atmosférica, Contaminación de suelos o Contaminación de aguas. El Estudiante, a través de esta EE conocerá, interpretará y aplicará las disposiciones normativas para proteger al ambiente natural y la salud de los seres vivos, del planeta o de un ecosistema particular.

Seguridad e Higiene

Se abarca el contenido básico de un curso de Seguridad e Higiene, que le permitirá al estudiante enfrentar cursos precedentes, la clase se vuelve reflexiva, se les deja trabajo de investigación, resolución de ejercicios y análisis de casos de estudio donde adquiere destrezas y habilidades para seleccionar la metodología de solución requerida.

Servicio Social

Esta EE se orienta al estudiante, en la forma que debe conducirse y las reglas que deberá seguir, antes, durante y al término de su Servicio Social, se elabora un programa de asistencia a la prestación de este y se genera el trámite para registro y efectuando el seguimiento y apoyo durante el desarrollo de dicha actividad en los espacios que se definan para su prestación.



Metodología de la Investigación

EE teórico-práctica presenta los elementos básicos del proceso de investigación científica incluyendo el planteamiento del problema, haciendo énfasis en el establecimiento de los objetivos, preguntas de investigación y justificación de la investigación. Se presenta a detalle la importancia de la elaboración del marco teórico y como se establece este. Se describen los lineamientos generales que se pueden aplicar a cualquier investigación: definición del problema y clasificación del estudio. Se definen las poblaciones objetivo, el diseño estadístico, las variables y escalas de medición, el proceso de captación de la información, y el análisis-interpretación de los resultados. Al final del curso el estudiante contará con los elementos necesarios para desarrollar la planificación del proceso de investigación y para la elaboración y ejecución de trabajos de investigación.



Horario de clases bloque 7

Horario de clases: Bloque 7					
Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
7:00-8:00					
8:00-9:00					
9:00-10:00					
10:00-11:00					
11:00-12:00					
12:00-13:00					
13:00-14:00					
14:00-15:00					
15:00-16:00					
16:00-17:00					
17:00-18:00					
18:00-19:00					
19:00-20:00					
20:00-21:00					



Nombre	
Matrícula	
Programa Educativo	
Bloque	
1ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
2ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
3ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
Evaluación Docente	
Tutor	
Firma o Sello	



BLOQUE 7

Formulación y Evaluación De Proyectos

Es una EE básica para el estudiante de Ingeniería Ambiental, ya que proporciona los conocimientos para que el alumno pueda, de manera individual o grupal, evaluar la parte económica de los proyectos, partiendo desde la identificación de una necesidad no satisfecha en el mercado, las implicaciones del estudio técnico, hasta los criterios utilizados en la evaluación económica del proyecto.

Ingeniería de Procesos Ambientales

El objetivo principal de esta EE es analizar los principios científicos fundamentales que servirán para el cuidado del ambiente, identificar y describir con claridad los componentes de un paquete tecnológico, el desarrollo, transferencia y adaptación de tecnología apropiada.

Procesos Químicos

Se efectúa un análisis de los procesos químicos, dado que constituyen una de las alternativas para el diseño de sistemas de tratamiento de residuos en agua, suelo y aire, mediante la investigación documental, discusión dirigida y prácticas. El desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante la aplicación de exámenes, trabajos de investigación y reportes de prácticas de laboratorio, que cumpla con los criterios de entrega oportuna, presentación adecuada, redacción clara, coherencia y pertinencia.

Vinculación y Práctica Ambiental

En esta EE primero se presenta la definición e importancia de la vinculación en la educación superior, la diferencia entre la investigación básica y aplicada y los aspectos para llevar un diagnóstico integral para la identificación de problemas de una empresa. Posteriormente se da inicio a la orientación y enfoque para la elaboración de una propuesta de proyecto para mejorar el problema(s) detectado en el diagnóstico.

Experiencia Recepcional

La EE de Experiencia Recepcional se ubica en el Área de Formación Terminal (4h teoría y 12 créditos) y comprende la revisión de conceptos, lineamientos y elementos metodológicos relevantes, para la elaboración de trabajos escritos, previamente justificados, con fundamentación de ideas y argumentos.



Registro de avance académico

Periodo	Créditos	Código	Experiencia Educativa	Recomendaciones de EE previas	Calificación
1	6	1_1	Computación básica		
	6	1_2	Habilidades del pensamiento		
	6	1_3	Inglés 1		
	6	1_4	Taller de lectura y redacción		
	8	1_5	Química		
	8	1_6	Física		
	8	1_7	Cálculo de una variable		
	8	1_8	Álgebra		
2	6	2_1	Algoritmos computacionales y programación		
	3	2_2	Dibujo de ingeniería		
	6	2_3	Inglés 2		
	8	2_4	Probabilidad y estadística		
	6	2_5	Química Inorgánica		
	8	2_6	Ecuaciones diferenciales		
	8	2_7	Cálculo multivariable		
	6	2_8	Biología y recursos naturales		
3	6	3_1	Métodos numéricos		
	12	3_2	Química analítica e instrumental		
	8	3_3	Química orgánica		
	5	3_4	Geometría analítica		
	6	3_5	Ecología y desarrollo sostenible		
	6	3_6	Termodinámica ambiental		
	6	3_7	Electiva 1		
4	9	4_1	Operaciones físicas unitarias		
	8	4_2	Bioquímica general		
	9	4_3	Microbiología ambiental		
	7	4_4	Balance de materia y energía		
	6	4_5	Fisicoquímica		
	3	4_6	Administración		
	8	4_7	Fenómenos de transporte para ingeniería ambiental		
	6	4_8	Electiva 2		
5	6	5_1	Ingeniería de control		
	5	5_2	Contaminación atmosférica		
	9	5_3	Operaciones unitarias físicas avanzadas		
	5	5_4	Economía ambiental		
	6	5_5	Mecánica de fluidos		
	9	5_6	Bioingeniería		
	7	5_7	Ingeniería de sistemas		
	6	5_8	Electiva 3		



6	5	6_1	Terminal 1		
	5	6_2	Contaminación de agua		
	5	6_3	Contaminación del suelo		
	5	6_4	Terminal 2		
	6	6_5	Legislación ambiental		
	3	6_6	Seguridad e higiene		
	12	6_7	Servicio social		
	3	6_8	Metodología de la investigación		
7	5	7_1	Terminal 3		
	6	7_2	Ingeniería de procesos ambientales		
	9	7_3	Procesos químicos		
	6	7_4	Formulación y evaluación de proyectos		
	12	7_5	Experiencia recepcional		
		7_6	Vinculación y práctica ambiental		



ANEXOS

FACULTAD DE INGENIERIA QUÍMICA: PROGRAMA INGENIERIA AMBIENTAL
MODULO EDUCATIVO INTEGRAL Y FLEXIBLE
TUTORIA ACADEMICA

INSCRIPCIÓN ACADEMICA (HORARIO)				PERIODO
Inicio de Semestre				Termino de Semestre
Periodo de Semestre		Ordinarios:		Extraordinarios:

NOMBRE DEL TUTORADO _____ NO. MATRICULA _____

Experiencia Educativa	NRC	Numero de Créditos	No. De Horas TEORÍA	No. De Horas LAB.	L	M	M	J	V	CATEDRÁTICO

TOTAL DE CREDITOS _____

Xalapa-EQZ., VER A _____ DE _____ DE _____

FIRMA DEL TUTORADO

FIRMA DEL TUTOR ACADEMICO

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
M.E.I.F.
SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN**

DATOS DEL INTERESADO:

MATRICULA	NOMBRE		
	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE

FECHA DE SOLICITUD	PERIODO ESCOLAR

EXPERIENCIAS EDUCATIVAS:

NRC	EXPERIENCIA SOLICITADA	ALTA			BAJA
		1ª	2ª	3ª	

LABORATORIO	CATEDRATICO	ALTA			BAJA
		1ª	2ª	3ª	

FIRMA DEL INTERESADO

TUTOR

COORD. DE TUTORIAS

Vo. Bo.

MIC. Betzabé Mora Murrieta
SECRETARIA DE LA FACULTAD



Nombre	
Matrícula	
Programa Educativo	
Bloque	
1ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
2ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
3ª Tutoría	Observaciones:
Vo.Bo.	
Evaluación Docente	
Tutor	
Firma o Sello	

Horario de clases: bloque					
Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
7:00-8:00					
8:00-9:00					
9:00-10:00					
10:00-11:00					
11:00-12:00					
12:00-13:00					
13:00-14:00					
14:00-15:00					
15:00-16:00					
16:00-17:00					
17:00-18:00					
18:00-19:00					
19:00-20:00					
20:00-21:00					



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
SECRETARIA ACADÉMICA
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION ESCOLAR
MODELO EDUCATIVO FLEXIBLE
ÁREA DE ELECCIÓN LIBRE
FORMATO PARA LA MOVILIDAD ESTUDIANTIL

FOLIO

FECHA

PERIODO

F-A

A-F

DATOS DEL ALUMNO

MATRÍCULA

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

NOMBRE(S)

DATOS DEL PROGRAMA ACADEMICO DE ORIGEN

PROGRAMA ACADÉMICO

ENTIDAD ACADÉMICA (FACULTAD)

MODALIDAD

CAMPUS O REGIÓN

AREA ACADÉMICA

SECRETARIO

LUGAR Y FECHA

SELLO

DATOS DEL PROGRAMA ACADÉMICO O DEPENDENCIA RECEPTORA

PROGRAMA ACADÉMICO

ENTIDAD ACADÉMICA (FACULTAD) O DEPENDENCIA

MODALIDAD

CAMPUS O REGIÓN

AREA ACADÉMICA

EXPERIENCIA EDUCATIVA O CURSO

No. CRÉDITOS

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO O RESPONSABLE

LUGAR , FECHA Y SELLO

FIRMA DEL ALUMNO

OBSERVACIONES



Universidad Veracruzana

Facultad de Ciencias Químicas, Zona Xalapa

SITIOS WEB DE UTILIDAD

Universidad Veracruzana	https://www.uv.mx/
Facultad de Ciencias Químicas	https://www.uv.mx/cq/
Portal de Estudiantes	https://www.uv.mx/estudiantes/
Guía del Estudiante	https://www.uv.mx/dgdaie/tutorias/guia-del-estudiante/
Calendario Escolar	https://www.uv.mx/calendarios/
Tutorías	https://www.uv.mx/dgdaie/tutorias/
Seguro Facultativo	https://www.uv.mx/estudiantes/seguro-facultativo/
Área de Formación Básica General (AFBG)	https://www.uv.mx/afbg/
Calendario de exámenes AFBG	https://www.uv.mx/afbg/calendario201851/
Experiencias Educativas de Inglés	https://www.uv.mx/meifingles/
Fechas e Inscripción a Exámenes por Competencia (Inglés, Taller de Lectura y Redacción, HPCC, Computación básica)	https://www.uv.mx/meifingles/inscripciones/examenes-competencia/
Servicios de Salud	https://www.uv.mx/estudiantes/servicios-de-salud/
Becas y estímulos escolares UV	https://www.uv.mx/estudiantes/becas-escolares/
Becas PRONABES	https://www.uv.mx/estudiantes/general/becas-pronabes/
Movilidad y Becas PROMUV	https://www.uv.mx/becas/promuv/
Calificaciones en tu móvil	https://www.uv.mx/estudiantes/general/calificaciones-movil/
Área de Formación de Elección Libre (AFEL)	https://www.uv.mx/dgdaie/afel/
Ayuda sobre tu cuenta institucional	https://www.uv.mx/estudiantes/ayuda-sobre-cuenta-institucional/
Trámites en general	https://www.uv.mx/estudiantes/administracion-escolar/
Página del abogado general (Legislación universitaria -Estatutos y documentos-)	https://www.uv.mx/legislacion/



FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS XALAPA

Layout Unidad de Ingeniería y Ciencias Químicas



EDIFICIO A

SCQ SEC. DE CIENCIAS QUIM.
FIQAA JEFE DE CARRERA DE IQ-IA-IA

EDIFICIO C

C.C IC	CENTRO DE COM.
IC C IME	CENTRO DE COM.
LAB IME-EE	LAB. ELECTROMAG Y ELECTRÓNICA
LAB QFB IAB	LAB INV. EN APLICACIONES BIOMÉDICAS
LAB QFB TFAI	LAB EN TEC. FARMACEUTICA Y ANÁLISIS INST.
LAB IQ-IA	LAB DE ING. APLICADA
LAB IC-MMSP	LAB MATERIALES, MEC DE SUELOS Y PAVIMENTOS
LAB IME-ME	LAB DE MECÁNICAS ELÉCTRICAS
LAB IME-IMA	LAB DE INV. DE MECATRÓNICA APLICADA
PLANTA PC	PLANTA DE PRODUCTOS CÁRNICOS
PLANTA PL	PLANTA DE PRODUCTOS LÁCTEOS
2DO PISO	
SUM-IQ	S-USOS MULTIPLES
C.C IQ	CENTRO DE COMPUTO

EDIFICIO D

PB	
CESIM-IQ	CENTRO DE SIMULACIÓN
1ER PISO	
RASI-IME	RED ACAD. Y SERVICIOS DE ING.

EDIFICIO F

PB	
LAB IQ-3	LAB DE ING. AMBIENTAL
LAB IQ-4	LAB QUÍMICA ORGÁNICA
LAB IQ-5	LAB DE INVESTIGACIÓN
LAB IA-6	LAB E ING. ALIMENTOS
1ER PISO	
LAB IQ-1	LAB DE QUÍMICA INORGÁNICA
LAB IQ-2	LAB DE QUÍMICA ANALÍTICA

AREA DE INVESTIGACIÓN

LAB IME-M	LAB DE MATERIALES
LAB IME-T	LAB DE TERMOFLUIDOS
LAB QFB-FE	LAB FARM. EXPERIMENTAL
LAB QFB-F	LAB FARMATOXICOLOGÍA
LAB QFB-IBM	LAB INV. DE BIBIOLOGÍA MOLECULAR

EDIFICIO G

PB	
LAB QFB-101	LAB QUÍMICA ORGÁNICA
LAB QFB-102	LAB QUÍMICA INORGÁNICA
LAB QFB-103	LAB BIOQUÍMICAS
LAB QFB-104	LAB DE ANALISIS DE ALIMENTOS
1ER PISO	
C.C QFB	CENTRO DE COM.
LAB QFB-105	LAB DE BIOMEDICAS
ARIQ-IQ	CENTRO DE COMPUTO

