



Presentación de la carrera

La Química Ambiental, tiene como objeto de estudio los procesos químicos; reacciones, evolución e interacciones que tienen lugar en el medio ambiente: suelo, agua y aire, así como el impacto de las actividades humanas sobre nuestro entorno y la problemática que ello ocasiona.

Asimismo, participa de las posibles soluciones a los impactos ambientales provocados por la acción antropogénicas a fin de dar tratamientos adecuados que permita reducir la carga de contaminantes Químicos al medio ambiente, a través de desarrollo y aplicación de metodologías de diagnóstico ambiental, incluyendo análisis de parámetros de calidad y monitoreo de recursos naturales, descargas de residuos de procesos industriales, gestión ambiental, análisis para determinar composición Química, propiedades fisicoquímicas, efectos biológicos, registro y control de sustancias tóxicas.

➤ **Funciones Que Desempeña el Licenciado Químico Ambiental**

- Controla la emisión de gases Contaminantes Industriales.
- Planifica los muestreos para cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos en agua y suelo.
- Administra la deposición y tratamiento de residuos peligrosos según legislación.
- Organiza y gestiona los medios y medidas de protección ambiental.
- Promueve acciones de prevención y mitigación de los impactos ambientales.
- Administra programas y proyectos de capacitación relacionados al impacto y control de contaminación ambiental.
- Asesora planes de desarrollo y ordenamiento territorial.
- Elabora y evalúa diagnósticos, programas y planes de manejo ambiental.
- Asesora planes ambientales socioeconómicos.
- Coordina la recolección, sistematización y análisis de información en materia ambiental.
- Elabora proyectos de mejoramiento y conservación ambiental.
- Supervisa el desempeño ambiental de las empresas.

➤ **Cargos Que Desempeña el Licenciado Químico Ambiental**

- Analista químico ambiental
- Director del control y la calidad ambiental
- Administrador de proyectos ambientales
- Evaluador de impactos ambientales
- Gestor ambiental



7. PLAN DE ESTUDIO

1. Datos Generales

Nombre de la Carrera:	Licenciatura en Química Ambiental		
Facultad:	Ciencias e Ingeniería		
Grado a obtener:	Licenciado (a) en Química Ambiental		
Total de horas del Plan de Estudios:	10080	Total de créditos académicos:	224
Régimen académico:	Semestral	Número de semanas según régimen académico:	15
Modalidad:	Presencial	Turno:	Diurno
Sede:	Recinto Universitario Rubén Darío		

2. Asignaturas del Plan de Estudios.

Semestre	Código	Asignaturas	HP	HEI	TH	No. de Créditos Académicos	Requisitos
I	1	Introducción a la Química	60	120	180	4	
	2	Introducción a la Biología	60	120	180	4	
	3	Matemática General	60	120	180	4	
	4	Geografía e Historia de Nicaragua	60	120	180	4	
	5	Técnicas de Lectura, Redacción y Ortografía	60	120	180	4	
		Sub-Total	300	600	900	20	
II	6	Informática Básica	60	120	180	4	
	7	Cálculo Diferencial e Integral	60	120	180	4	3
	8	Técnicas de Investigación Documental	60	120	180	4	5
	9	Técnicas de Laboratorio de Química Ambiental	75	150	225	5	
	10	Química General I	60	120	180	4	
		Sub-Total	315	630	945	21	
III	11	Ecología General	60	120	180	4	
	12	Física General	60	120	180	4	
	13	Química General II	60	120	180	4	10
	14	Metodología de la Investigación	60	120	180	4	8
	15	Química Orgánica I	75	150	225	5	
	16	Geología General	60	120	180	4	
		Sub-Total	375	750	1125	25	
IV	17	Estadística	60	120	180	4	
	18	Química Inorgánica	60	120	180	4	13
	19	Química Física	60	120	180	4	13
	20	Química Orgánica II	75	150	225	5	15
	21	Hidrogeología	60	120	180	4	
	22	Seminario de Formación Integral	60	120	180	4	
		Sub-Total	375	750	1125	25	

Semestre	Código	Asignaturas	HP	HEI	TH	No. de Créditos Académicos	Requisitos
V	23	Sistema de Información Geográfica	60	120	180	4	
	24	Química Analítica Cuantitativa	90	180	270	6	13
	25	Legislación Ambiental	60	120	180	4	
	26	Operaciones Unitarias Ambientales	60	120	180	4	19
	27	Economía Ambiental	45	90	135	3	
	28	Bioquímica Ambiental	60	120	180	4	20
Sub-Total			375	750	1125	25	
VI	29	Quimiometría para Química Analítica	60	120	180	4	17
	30	Microbiología Ambiental	60	120	180	4	
	31	Evaluación de Impacto Ambiental	60	120	180	4	
	32	Prácticas de Familiarización	90	180	270	6	
	33	Química del Suelo	75	150	225	5	
Sub-Total			345	690	1035	23	
VII	34	Auditoría, Higiene y Seguridad Ambiental	60	120	180	4	31
	35	Técnicas Instrumentales de Análisis	75	150	225	5	24
	36	Química del agua	60	120	180	4	
	37	Ecotoxicología	75	150	225	5	28
	38	Contaminación y Tratamiento de Aguas Residuales	60	120	180	4	33
Sub-Total			330	660	990	22	
VIII	39	Prácticas de Especialización	105	210	315	7	32
	40	Técnicas de Separación Cromatográficas	75	150	225	5	35
	41	Biotechnología Ambiental	75	150	225	5	
	42	Geoquímica	60	120	180	4	36
	43	Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales	60	120	180	4	34
Sub-Total			375	750	1125	25	
IX	44	Análisis Químico Ambiental	60	120	180	4	35
	45	Química Atmosférica	60	120	180	4	
	46	Tratamiento de Residuos Sólidos	60	120	180	4	38
	47	Investigación Aplicada	60	120	180	4	
	48	Contaminación y Técnicas de Conservación de Suelo	60	120	180	4	42
Sub-Total			300	600	900	20	
X	49	Modalidad de Graduación	60	120	180	4	Todas las Asignaturas precedentes
	50	Contaminación y Tratamiento de Residuos Atmosféricos	60	120	180	4	45
	51	Prácticas de Profesionalización	150	300	450	10	39
	Sub-Total			270	540	810	18
Total			3360	6720	10080	224	25