

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia

Matriz 1: Relación de Asignaturas por Niveles de Formación, Horas Teoría, Práctica y de Trabajo Independiente
Plan de Estudios 2016: Licenciatura en Ingeniería Ambiental

- 1 Unidad Académica: **Ingeniería Química**
- 2 Modalidad Educativa: **Presencial**
- 3 Título que se otorga: **Ingeniero (a) Ambiental**
- 4 Niveles contemplados en el Mapa Curricular: **Básico y Formativo**
- 5 Créditos Mínimos y Máximos para la obtención del Título: **273 / 300**
- 6 Horas Mínimas y Máximas para la obtención del Título: **5234 / 5612**

No.	Código	Asignatura	HT-HP ¹ por periodo	HT por semana	HP por semana	HT-HP por semana	Créditos por periodo	Requisito
Nivel Básico								
Área de Formación General Universitaria								
1	FGUS 001	Formación Humana y Social	72	2	2	4	4	S/R
2	FGUS 002	Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	72	2	2	4	4	S/R
3	FGUS 004	Lengua Extranjera I	72	2	2	4	4	S/R
4	FGUS 005	Lengua Extranjera II	72	2	2	4	4	FGUS 004
5	FGUS 006	Lengua Extranjera III	72	2	2	4	4	FGUS 005
6	FGUS 007	Lengua Extranjera IV	72	2	2	4	4	FGUS 006
		Subtotal Área FGU	432	12	12	24	24	
Área de Formación General en Ingeniería								
7	INQS 001	Álgebra para Ingeniería	72	4	0	4	4	S/R
8	INQS 002	Química General	72	2	2	4	4	S/R
9	INQS 004	Cálculo I	72	4	0	4	4	S/R
10	INQS 008	Cálculo II	72	4	0	4	4	INQS 004
11	INQS 009	Cálculo III	72	4	0	4	4	INQS 008
12	INQS 016	Ecuaciones Diferenciales	72	4	0	4	4	INQS 008
13	INQS 005	Química Orgánica I	72	2	2	4	4	INQS 002
14	INQS 010	Química Orgánica II	72	2	2	4	4	INQS 005
15	INQS 015	Química Analítica	90	2	3	5	6	INQS 002
		Subtotal Área de Formación General en Ingeniería	666	28	9	37	38	
Área de Ciencia y Tecnología Ambiental								
16	INQS 007	Fisicoquímica I	72	2	2	4	4	S/R
17	INQS 006	Física I	72	2	2	4	4	S/R
18	INQS 011	Fisicoquímica II	72	2	2	4	4	INQS 007
19	INQS 012	Física II	72	3	1	4	4	INQS 006
20	IAMS 002	Equilibrio Químico y Catálisis	72	2	2	4	4	INQS 011
		Subtotal Área de Ciencia y Tecnología Ambiental	360	11	9	20	20	
Área de Procesos Industriales								
21	INQS 003	Taller de Introducción a Ingenierías del Área Química	72	3	1	4	4	S/R
22	INQS 013	Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable	54	3	0	3	3	S/R
23	IAMS 001	Toxicología Ambiental	54	3	0	3	3	S/R
24	INQS 017	Balance de Materia y Energía	90	5	0	5	6	INQS 003
25	INQS 032	Microbiología General	54	3	0	3	3	S/R
26	INQS 033	Laboratorio de Microbiología General	90	0	5	5	6	S/R
		Subtotal Área de Procesos Industriales	414	17	6	23	25	
		Subtotal Nivel Básico	1872	68	36	104	107	
Nivel Formativo								
Integración Disciplinaria								
Asignaturas Integradoras								
27	ISIA 200	Laboratorio de Análisis de Aire	90	0	5	5	6	IAMS 252
28	ISIA 201	Laboratorio de Análisis de Agua	90	0	5	5	6	IAMS 253
29	ISIA 202	Laboratorio de Análisis de Suelo	90	0	5	5	6	IAMS 254
		Subtotal Asignaturas Integradoras	270	0	15	15	18	

Asignaturas Integradoras DESIT								
No.	Código	Asignatura	HT-HP/HTI ² por periodo	HT por semana	HP por semana	HT-HP por semana	Créditos por periodo	Requisito
30	IDDS 001	Administración de Proyectos	72/20	2	2	4	5	Nivel Básico
31	IDDS 002	Proyectos I + D I	72/20	2	2	4	5	IDDS 001
Subtotal Asignaturas Integradoras			184	4	4	8	10	
Práctica Profesional Crítica								
No.	Código	Asignatura	HPPC ³ por periodo	Créditos por		Requisito		
32	SSIA 100	Servicio Social	480	10		65% créditos		
33	PPIA 101	Práctica Profesional	250	5		65% créditos		
Subtotal Práctica Profesional Crítica			730	15				
Subtotal Integración Disciplinaria			1184	4	19	23	43	
Área de Formación General en Ingeniería								
No.	Código	Asignatura	HT-HP ¹ por periodo	HT por semana	HP por semana	HT-HP por semana	Créditos por periodo	Requisito
1	INQS 019	Análisis Numérico y Programación	90	1	4	5	6	INQS 016
2	INQS 023	Análisis Instrumental	90	2	3	5	6	INQS 015
3	INQS 014	Probabilidad y Estadística	72	4	0	4	4	INQS 008
4	INQS 018	Diseño de Experimentos y Análisis de Datos	72	2	2	4	4	INQS 014
5	IAMS 250	Instrumentación y Control Automático	72	0	4	4	4	INQS 019
Subtotal Área de Formación en Ingeniería			396	9	13	22	24	
Área de Ciencia y Tecnología Ambiental								
6	IAMS 251	Sistemas de Información Geográfica	72	2	2	4	4	IAMS 254
7	INQS 028	Dibujo Técnico	54	1	2	3	3	S/R
8	INQS 021	Flujo de Fluidos	72	4	0	4	4	INQS 020
9	INQS 027	Bioquímica General	54	3	0	3	3	INQS 010
10	IAMS 252	Prevención y Control de Contaminación del Aire	72	4	0	4	4	IAMS 258
11	IAMS 253	Prevención y Control de Contaminación del Agua	72	4	0	4	4	IAMS 258
12	IAMS 254	Prevención y Control de Contaminación del Suelo	72	4	0	4	4	IAMS 258
13	IAMS 255	Biotechnología y Bioprocesos Ambientales	72	4	0	4	4	INQS 027
14	INQS 024	Sistemas de Gestión de la Calidad	54	3	0	3	3	INQS 014
15	IAMS 256	Biorremediación	72	4	0	4	4	IAMS 253 IAMS 254
16	IAMS 257	Laboratorio de Biorremediación	72	0	4	4	4	IAMS 253 IAMS 254
Subtotal Área de Ciencia y Tecnología Ambiental			738	33	8	41	41	
Área de Procesos Industriales								
17	INQS 022	Laboratorio de Ingeniería I	72	0	4	4	4	INQS 017
18	INQS 020	Fenómenos de Transporte I	72	4	0	4	4	INQS 019
19	IAMS 258	Química Ambiental con Laboratorio	72	3	1	4	4	INQS 023
20	IAMS 259	Transporte de Calor y Ahorro de Energía con Laboratorio	72	2	2	4	4	INQS 020
21	IAMS 260	Tratamiento de Aguas Residuales	72	4	0	4	4	ISIA 201 IAMS 253
22	INQS 025	Ingeniería Económica	54	2	1	3	3	S/R
23	IAMS 261	Legislación Ambiental	72	4	0	4	4	S/R
24	INQS 031	Investigación de Operaciones	54	1	2	3	3	S/R
25	INQS 026	Seguridad e Higiene Industrial	72	2	2	4	4	S/R
26	IAMS 262	Residuos Sólidos y Peligrosos	72	4	0	4	4	IAMS 261
27	IAMS 263	Laboratorio de Residuos Sólidos y Peligrosos	72	0	4	4	4	IAMS 262
28	IAMS 264	Auditoría e Impacto Ambiental	72	4	0	4	4	IAMS 261
29	INQS 030	Ingeniería Bioquímica	54	3	0	3	3	INQS 027
Subtotal Área de Procesos Industriales			882	33	16	49	49	
Optativas DESIT								

30		Optativa DESIT I	54 a 90	0 a 5	0 a 5	3 a 5	3 a 6	Los definidos por la UA
31		Optativa DESIT II	54 a 90	0 a 5	0 a 5	3 a 5	3 a 6	Los definidos por la UA
32		Optativa DESIT III	54 a 90	0 a 5	0 a 5	3 a 5	3 a 6	Los definidos por la UA
		Subtotal Optativas DESIT	162 a 270	0 a 15	0 a 15	9 a 15	9 a 18	
		Subtotal Nivel Formativo	3362 a 3470	79 a 94	56 a 71	144 a 150	166 a 175	
		Total Mínimos	5234 a 5342	147 a 162	92 a 107	248 a 254	273 a 282	
		Optativas Complementarias						
33		Optativa I	90	5	0	5	6	Los definidos por la UA
34		Optativa II	90	5	0	5	6	Los definidos por la UA
35		Optativa III	90	5	0	5	6	Los definidos por la UA
		Subtotal Optativas Complementarias	270	15	0	15	18	
		Total Máximos	5504 a 5612	162 a 177	92 a 107	263 a 269	291 a 300	

¹HT/HP: Horas Teoría/Horas Práctica (16 horas=1 crédito por periodo)

²HTI: Horas de Trabajo Independiente (20 horas=1 crédito por semestre)

³HPPC: Horas de Práctica Profesional Crítica (50 horas=1 crédito por periodo)

Optativas Complementarias								
No	Código	Asignatura	1HT/HP por semestre	Por semana			Total Créditos por semestre	Requisitos
				HT	HP	Total de HT/HP		
1	IAMS 800	Energías Alternas	90	5	0	5	6	S/R
2	IAMS 801	Adsorción y catálisis ambiental	90	5	0	5	6	S/R
3	IAMS 802	Impacto Ambiental	90	5	0	5	6	S/R
4	IAMS 803	Estudio de Riesgo	90	5	0	5	6	S/R
5	IAMS 804	Recursos Humanos	90	5	0	5	6	S/R
6	IAMS 805	Biotecnología Ambiental	90	5	0	5	6	S/R
7	IAMS 806	Temas selectos en Ingeniería Ambiental I	90	5	0	5	6	S/R
8	IAMS 807	Temas selectos en Ingeniería Ambiental II	90	5	0	5	6	S/R
9	IAMS 808	Ingeniería de Procesos Ambientales	80	5	0	5	6	S/R

