



# Universidad del Istmo

Campus Tehuantepec

Clave DGP: 200138

Organismo Público Descentralizado

## PLAN DE ESTUDIOS

### LICENCIATURA

NIVEL

### INGENIERÍA QUÍMICA

NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS

OCTUBRE DE 2017

VIGENCIA

BACHILLERATO GENERAL

ANTECEDENTE ACADÉMICO DE INGRESO

MODALIDAD:	ESCOLARIZADA
DURACIÓN DEL CICLO:	SEMESTRAL (DIECISIETE SEMANAS)
CLAVE DEL PLAN DE ESTUDIOS:	515302
TIPO:	NUEVA CREACIÓN ( )      ACTUALIZACIÓN ( X )

#### OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN DE ESTUDIOS

Formar profesionales con capacidad analítica y creativa orientándolo hacia el desarrollo y la aplicación del conocimiento científico y tecnológico, que posean la capacidad de diseñar, instalar, operar y administrar plantas de procesos químicos, industrias extractivas y de transformación. Contribuir a la preservación del medio ambiente de nuestro país.

#### PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de la licenciatura en Ingeniería Química tiene la capacidad para:

- Realizar investigación básica y aplicada así como la adaptación y desarrollo de tecnología de procesos.
- Diseñar, seleccionar, instalar, controlar y operar los equipos y procesos en plantas químicas.
- Mejorar equipos y procesos.
- Colaborar en programas de mantenimiento, control de producción, control de calidad en las industrias extractivas y de transformación.
- La evaluación, elaboración y administración de proyectos químicos.
- Desarrollar su trabajo en equipo en forma innovadora, con espíritu crítico, con disposición al cambio en forma honesta y responsable.
- Elaborar propuestas alternativas para el control y prevención de la contaminación ambiental.

SEMESTRAL	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
PRIMER SEMESTRE	Mecánica clásica	1011	-	102	26	8	A
	Cálculo diferencial e integral	1012	-	102	26	8	A
	Álgebra lineal	1013	-	76	36	7	A
	Historia del pensamiento filosófico	1014	-	76	36	7	A
	Química general	1015	-	102	26	8	A y L

Suma	458	150	38
------	-----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
SEGUNDO SEMESTRE	Electromagnetismo	1021	1011	102	26	8	A y L
	Cálculo vectorial	1022	1012	102	26	8	A
	Programación estructurada	1023	-	76	36	7	A y L
	Química orgánica I	1024	-	102	26	8	A y L
	Transformaciones de la materia	1025	1015	102	26	8	A y L
	Teoría General de Sistemas	1026	-	76	36	7	A

Suma	560	176	46
------	-----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
TERCER SEMESTRE	Balance de materia y energía	1031	-	102	26	8	A
	Ecuaciones diferenciales	1032	1012	102	26	8	A
	Termodinámica básica	1033	-	102	26	8	A y L
	Química orgánica II	1034	1024	102	26	8	A y L
	Química Analítica	1035	-	102	26	8	A y L

Suma	510	130	40
------	-----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
CUARTO SEMESTRE	Fenómenos de transporte	1041	-	102	26	8	A
	Métodos numéricos	1042	-	102	26	8	A
	Termodinámica de sustancias puras	1043	1033	102	26	8	A y L
	Flujo de fluidos	1044	-	102	26	8	A y L
	Análisis instrumental	1045	.	102	26	8	A y L

Suma	510	130	40
------	-----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
QUINTO SEMESTRE	Transferencia de masa	1051	1041	102	26	8	A
	Transferencia de calor	1052	1041	102	26	8	A
	Termodinámica del equilibrio de fases	1053	1043	102	26	8	A y L
	Humidificación y secado	1054	-	102	26	8	A
	Probabilidad y estadística	1055	-	76	36	7	A

Suma	484	140	39
------	-----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
SEXTO SEMESTRE	Destilación y extracción	1061	-	102	26	8	A y L
	Principios de ciencia y resistencia de materiales	1062	-	102	26	8	A
	Termodinámica del equilibrio químico	1063	-	102	26	8	A y L
	Higiene y seguridad industrial	1064	-	76	36	7	A
	Control de calidad	1065	1055	102	26	8	A

Suma	484	140	39
------	-----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
SÉPTIMO SEMESTRE	Procesos químicos industriales	1071	-	102	26	8	A
	Electroquímica y corrosión	1072	-	102	26	8	A y L
	Cinética y catálisis	1073	-	102	26	8	A y L
	Administración	1074	-	102	26	8	A
	Control e instrumentación de procesos	1075	-	102	26	8	A y L

Suma	510	130	40
------	-----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
OCTAVO SEMESTRE	Diseño de equipos de proceso I	1081	-	102	26	8	A
	Diseño básico de procesos	1082	-	102	26	8	A
	Ingeniería de reactores	1083	1063-1073	102	26	8	A
	Dirección de empresas	1084	1074	76	36	7	A
	Ingeniería económica	1085	-	76	36	7	A

Suma	458	150	38
------	-----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
NOVENO SEMESTRE	Diseño de equipos de proceso II	1091	1081	102	26	8	A
	Simulación y optimización de procesos	1092	1082	102	26	8	A y L
	Investigación de operaciones	1093	-	76	36	7	A
	Ingeniería ambiental	1094	-	76	36	7	A y L
	Formulación y evaluación de proyectos	1095	-	102	26	8	A

Suma	458	150	38
------	-----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
DÉCIMO SEMESTRE	Ingeniería de polímeros	1101	-	102	26	8	A y L
	Ética profesional	1102	-	76	36	7	A
	Seminario de tesis	1103	-	76	36	7	A
	Sustentabilidad en las ingenierías	1104	-	76	36	7	A
	Ingeniería de proyectos	1105	1095	76	36	7	A

Suma	406	170	36
------	-----	-----	----

<b>SUMA TOTAL</b>	<b>4838</b>	<b>1466</b>	<b>394</b>
-------------------	-------------	-------------	------------

PROPUESTA DE EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PERIÓDICA DEL PLAN DE ESTUDIOS

**El plan de estudios deberá ser revisado y, en su caso, actualizado, cada 5 años. La revisión la realizarán los profesores del área.**

**AUTORIZÓ**

DR. MODESTO SEARA VÁZQUEZ  
RECTOR

**Vo.Bo.**

M.C. VÍCTOR MANUEL MARTÍNEZ RODRÍGUEZ  
VICE-RECTOR ACADÉMICO

FECHA DE APROBACIÓN DEL CONSEJO ACADÉMICO: \_\_\_\_\_

FECHA DE REGISTRO ANTE DGP: \_\_\_\_\_ 30 de Mayo de 2006