

Áreas de Formación

El plan de estudios contiene áreas determinadas, con un valor de créditos asignados a cada unidad de aprendizaje y un valor global de acuerdo con los requerimientos establecidos por área para ser cubiertos por los alumnos, que se organiza conforme a la siguiente estructura:

Áreas de Formación	Créditos	% de Créditos
Básica Común Obligatoria	86	21
Básica Particular Obligatoria	260	62
Especializante Selectiva	14	3
Especializante Obligatoria	28	7
Optativa Abierta	30	7
Número mínimo de créditos requeridos para optar por el grado:	418	100

Las unidades de aprendizaje correspondientes a cada área se describen a continuación:

Área de Formación Básica Común Obligatoria

CLAVE	MATERIA	CRÉDITOS	TIPO
I5799	PRECÁLCULO	8	CT
I5800	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	8	CT
I5801	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	7	CT
I5802	ÁLGEBRA LINEAL	8	CT
I5803	QUÍMICA GENERAL I	9	CT
I5804	QUÍMICA GENERAL II	9	CT
I5805	QUÍMICA ORGÁNICA I	9	CT
I5806	QUÍMICA ORGÁNICA II	9	CT
I5807	MECÁNICA	5	C
I5808	LABORATORIO DE MECÁNICA	2	L
I5809	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	6	CT
I5810	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	6	CT
TOTALES:		86	

Área de Formación Básica Particular Obligatoria

CLAVE	MATERIA	CRÉDITOS	TIPO
I5811	LABORATORIO DE QUÍMICA PARA INGENIEROS	3	L
I5812	FISICOQUÍMICA PARA INGENIEROS I	8	CT
I5813	FISICOQUÍMICA PARA INGENIEROS II	8	CT
I5814	ELEMENTOS DE DISEÑO DE EQUIPOS DE PROCESOS QUÍMICOS	7	CT
I5815	SEMINARIO DE INDUCCIÓN PARA INGENIEROS QUÍMICOS	2	S
I5816	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AMBIENTAL	5	C
I5817	BALANCES DE MATERIA Y ENERGÍA	11	C
I5818	MATEMÁTICAS APLICADAS A LA INGENIERÍA QUÍMICA I	9	C
I5819	TERMODINÁMICA QUÍMICA APLICADA	11	C
I5820	MATEMÁTICAS APLICADAS A LA INGENIERÍA QUÍMICA II	9	C
I5821	INTRODUCCIÓN A LOS FENÓMENOS DE TRANSPORTE	9	C
I5822	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO INSTRUMENTAL PARA INGENIEROS	8	CL
I5823	MATEMÁTICAS APLICADAS A LA INGENIERÍA QUÍMICA III	9	C
I5824	MECÁNICA DE FLUIDOS	9	C
I5826	MANEJO Y SEPARACIÓN MECÁNICA DE MATERIALES	9	L
I5825	LABORATORIO DE MECÁNICA DE FLUIDOS	2	C
I5827	LABORATORIO DE MANEJO Y SEPARACIÓN MECÁNICA DE MATERIALES	2	L
I5828	INTRODUCCIÓN A LA BIOTECNOLOGÍA	7	CT
I5829	CINÉTICA QUÍMICA Y CATÁLISIS	9	C
I5830	TRANSFERENCIA DE MASA	9	C
I5831	LABORATORIO DE TRANSFERENCIA DE MASA	2	L
I5832	TRANSFERENCIA DE CALOR	9	C
I5833	LABORATORIO DE TRANSFERENCIA DE CALOR	2	L
I5834	ÉTICA EN LA INDUSTRIA	7	C
I5835	SEGURIDAD DE PROCESOS Y PREVENCIÓN DE PERDIDAS	7	C
I5836	PROCESOS DE SEPARACIÓN I	7	CT
I5837	LABORATORIO DE PROCESOS DE SEPARACIÓN	3	L
I5838	ANÁLISIS DE REACTORES QUÍMICOS	11	C
I5839	LABORATORIO DE REACTORES QUÍMICOS	2	L
I5840	DISEÑO DE EQUIPO DE PROCESOS QUÍMICOS	6	CT
I5841	SISTEMAS DE EXCELENCIA Y NORMATIVIDAD EN INGENIERÍA QUÍMICA	6	CT
I5842	MODELADO DINÁMICO Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS	6	CT
I5843	PROCESOS DE SEPARACIÓN II	7	CT
I5844	CONTROL DE PROCESOS	8	CT
I5845	LABORATORIO DE CONTROL DE PROCESOS	2	L
I5846	DISEÑO DE PLANTAS Y PROCESOS	8	CT
I5847	INGENIERÍA DE SERVICIOS	5	T
I5848	INGENIERÍA ECONÓMICA	8	CT
I5849	MODULO DE AVANCE DEL PROYECTO I	2	T
I5850	MODULO DE AVANCE DEL PROYECTO II	2	T
I5851	MODULO DE AVANCE DEL PROYECTO III	2	T
I5852	MODULO DE AVANCE DEL PROYECTO IV	2	T
TOTALES:		260	

Área de Formación Especializante Selectiva

CLAVE	MATERIA	CRÉDITOS	TIPO
I5853	CIENCIA E INGENIERÍA DE LOS COLOIDES	7	C
I5854	CONTROL AVANZADO DE PROCESOS	7	CT
I5855	INTRODUCCIÓN A LA PETROQUÍMICA	7	CT
I5856	ELECTROQUÍMICA I	9	C
I5857	ELECTROQUÍMICA II	7	C
I5858	INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE POLÍMEROS	7	CT
I5859	INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	7	CT
I5860	INTRODUCCIÓN A LA BIOINGENIERÍA	7	CT
I5861	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA QUÍMICA ADMINISTRATIVA	7	CT
I5862	INTRODUCCIÓN A LA CELULOSA Y PAPEL	7	CT
I5863	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE POLÍMEROS	7	CT
I5864	TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	7	CT
I5865	BIOINGENIERÍA	7	CT
I5853	CIENCIA E INGENIERÍA DE LOS COLOIDES	7	C
I5866	INGENIERÍA QUÍMICA ADMINISTRATIVA	7	CT
I5867	CELULOSA Y PAPEL	7	CT
I5868	INGENIERÍA AMBIENTAL	7	CT

Área de Formación Especializante Obligatoria

CLAVE	MATERIA	CREDITOS	TIPO
I5869	PROYECTO MODULAR DE FUNDAMENTOS DE PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN	2	M
I5870	PROYECTO MODULAR DE FENOMENOLOGÍA DE PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN	2	M
I5871	PROYECTO MODULAR DE PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN BÁSICOS	2	M
I5872	PROYECTO MODULAR DE SISTEMAS DE PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN	2	M
I5984	PRACTICAS PROFESIONALES	20	T

Área de Formación Optativa Abierta de Tecnología

CLAVE	MATERIA	CRÉDITOS	TIPO
I5873	ALGORITMOS Y PROGRAMAS	4	CT
I5874	DISEÑO DE EXPERIMENTOS	7	CT
I5875	CONTROL DE CALIDAD APLICADA A PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN	6	CT
I5876	CIENCIA E INGENIERÍA DE LOS MATERIALES	7	C
I5877	TRATAMIENTO DE AGUAS	7	C
I5878	INGENIERÍA DE PROCESOS ASISTIDA POR COMPUTADORA	6	CT
I5879	TEMAS SELECTOS EN INGENIERÍA QUÍMICA I	3	CT
I5880	TEMAS SELECTOS EN INGENIERÍA QUÍMICA II	3	CT

Área de Formación Optativa Abierta Integral

CLAVE	MATERIA	CRÉDITOS	TIPO
I6483	SEMINARIO DE TITULACIÓN PARA INGENIEROS QUÍMICOS	2	S
I6484	HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA	7	C
I6485	CERTIFICACIÓN EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN	3	CT
I6486	FILOSOFÍA DE LA CIENCIA	5	C
I6487	ANÁLISIS CONTABLE	6	CT
I6488	CALIDAD TOTAL	7	C
I6489	CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD	8	CT
I6490	ASEGURAMIENTO Y ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD	7	C
I6491	FINANZA	7	C
I6492	TEORÍA DE DECISIONES	7	T
I6493	PROBLEMAS SOCIOECONOMICOS Y POLÍTICOS DE MÉXICO	7	C
I6494	DESARROLLO ORGANIZACIONAL	7	C
I6495	LEGISLACIÓN	7	C

*Tipos de cursos.

C: Curso

T: Taller

S: Seminario

M: Modular

L: Laboratorio

Formación modular

El plan de estudios de Ingeniería Química tiene un carácter modular. Los módulos son los núcleos de formación esenciales que organizan las actividades de aprendizaje en torno a los dominios de cada campo profesional; es decir, es un conjunto de actividades de aprendizaje (cursos, talleres, laboratorios, seminarios, etc.) que coadyuvan a alcanzar las competencias establecidas en el perfil de egreso.

Proyectos modulares

Los proyectos modulares serán actividades que demuestran el dominio de competencias que los estudiantes adquieren durante el módulo. Los alumnos deberán desarrollar un proyecto por cada módulo, que debe ser evaluado con evidencia que puede asumir las formas de: exposición, constancias, prototipos, exámenes, reportes e informes de experiencias de prácticas profesionales, de investigación, de servicio social, entre otras. El proyecto puede ser desarrollado en forma individual o grupal. Con el propósito de apoyar el desarrollo de los proyectos, deberá existir asesoría de profesores.