

Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Química 2022

Resolución CAFI N° 428/22 y CAFI
N°450/22

¿Por qué un
nuevo plan de
estudios para
Ingeniería
Química?

- Cumplimiento poco efectivo del tiempo de cursado propuesto por el plan de estudios vigente (2007), con sobrecarga horaria en el segundo y tercer año principalmente.
- Un ciclo básico con elevada carga horaria y un alto grado de profundización en ciencias básicas.
- Materias con dedicación anual de cursado con excesivos contenidos.
- Cargas horarias adicionales por asignaturas bajo la modalidad de seminarios que incrementaban la carga horaria semanal en cuarto año.

¿Por qué un nuevo plan de estudios para Ingeniería Química?

- Nuevas actividades reservadas para el ingeniero químico (Resolución N°1254/2018 del Ministerio de Educación de la Nación)
- Actualización de contenidos curriculares, cargas horarias mínimas, criterios de intensidad en la formación práctica y estándares para la acreditación de la carrera (Resolución N° 1566/2021 del Ministerio de Educación de la Nación)

Actividades reservadas al título de Ingeniero Químico (Anexo 13 de la Resolución 1254/18 ME)

1. Diseñar, calcular y proyectar productos, procesos, sistemas, instalaciones, y elementos complementarios correspondientes a la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia; e instalaciones de control y de transformación de emisiones energéticas, efluentes líquidos, residuos sólidos y emisiones gaseosas.
2. Proyectar, dirigir y controlar la construcción, operación y mantenimiento de lo anteriormente mencionado.
3. Certificar el funcionamiento y/o condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.
4. Proyectar y dirigir lo referido a la higiene, seguridad y control de impacto ambiental en lo concerniente a su actividad profesional.

Contenidos curriculares

- Ciencias básicas de la ingeniería
 - Tecnologías Básicas
 - Tecnologías Aplicadas
 - Ciencias y tecnologías complementarias
-

Carga horaria Mínima

- Duración de la carrera: 5 años
 - Carga Horaria Mínima de la carrera: 3600 hs
 - Carga horaria por bloque de conocimiento:
 - ◆ Ciencias básicas de la ingeniería: 710 hs.
 - ◆ Tecnologías básicas: 545 hs.
 - ◆ Tecnologías aplicadas: 545 hs.
 - ◆ Ciencias y tecnologías complementarias: 365 hs.
-

Criterios de intensidad en la formación práctica

750 hs de formación práctica (incluidas y distribuidas en los bloques de conocimiento) incluyendo Proyecto Integrador e instancias de práctica profesional supervisada

Aspectos más relevantes del Plan IQ 2022

- Reordenamiento de las materias, de modo que permita un cumplimiento efectivo del tiempo de cursado propuesto, con una mejor reorganización de las materias del Plan de Estudios y de las cargas horarias de las mismas en todos los años, haciendo hincapié en el último año para favorecer el egreso de los mismos.
- Reducción o redistribución de horas de materias de las Ciencias Básicas de la Ingeniería, siempre respetando los lineamientos exigidos en el estándar.
- Materias con cursado cuatrimestral que desarrollen los temas pertinentes a sus asignaturas con cargas horarias que beneficien el aprendizaje del estudiante.
- Actualización de los contenidos, acordes a los cambios tecnológicos exigidos por la profesión del ingeniero químico.
- Incorporación de materias optativas referidas a temáticas actuales que permitirán complementar la formación del egresado profesional.

Reordenamiento de materias y de cargas horarias

Plan 2007		Plan 2022	
1° año	27 horas	1° año	25 horas
2° año	29 horas	2° año	25 horas
3° año	30 horas	3° año	27 horas
4° año	29 horas	4° año	26 horas
5° año	20 horas	5° año	19 horas

Reducción de horas y de cargas horarias

Contenido curricular	Plan 2007	Plan 2022
Ciencias Básicas	1280	1095
Tecnologías Básicas	960	840
Tecnologías Aplicadas	1185	975
Ciencias Complementarias	690	585
Practica Profesional Supervisada	200	200
Proyecto Final	200	200
Cursos Optativos	---	150
TOTAL DE HORAS PLAN DE ESTUDIOS	4515	4045

Incorporación de materias optativas

37	Industria del Litio
38	Energías No Convencionales
39	Nanotecnología
40	Procesos Electroquímicos
41	Industrias 4.0
42	Procesos y Negocios
43	Taller de Formación Profesional
44	Taller de Metodología de la Investigación Científica

Primer año

PRIMER AÑO				
01	Álgebra Lineal	1C	5	75
02	Análisis Matemático I	1C	5	75
03	Fundamentos de Química	1C	6	90
04	Fundamentos de Programación	1C	5	75
05	Introducción a la Ingeniería Química	1C	2	30
06	Geometría Analítica	2C	4	60
07	Análisis Matemático II	2C	5	75
08	Química General e Inorgánica	2C	8	120
09	Física I	2C	6	90
10	Probabilidad y Estadística	2C	2	30

Segundo año

SEGUNDO AÑO				
11	Física II	1C	6	90
12	Química Orgánica I	1C	7	105
13	Análisis Matemático III	1C	6	90
14	Economía, Dirección y Organización de Empresas	1C	5	75
15	Matemática Superior	2C	6	90
16	Termodinámica	2C	8	120
17	Física III	2C	6	90
18	Química Orgánica II	2C	5	75

Tercer año

TERCER AÑO				
19	Química Analítica General	1C	6	90
20	Medios de Representación	1C	5	75
21	Fenómenos de Transporte	1C	8	120
22	Fisicoquímica	1C	8	120
23	Ingeniería de los Servicios	2C	4	60
24	Química Analítica Instrumental	2C	6	90
25	Tecnología Mecánica	2C	4	60
26	Operaciones Unitarias I	2C	8	120
27	Electricidad y Electrónica	2C	4	60

Cuarto año

CUARTO AÑO				
28	Ingeniería de las Reacciones Químicas I	1C	4	60
29	Instrumentación de Procesos	1C	4	60
30	Operaciones Unitarias II	1C	6	90
31	Materiales para Ingeniería	1C	4	60
32	Ingeniería de la Producción y la Empresa	1C	4	60
33	Higiene y Seguridad del Trabajo	1C	4	60
34	Operaciones Unitarias III	2C	6	90
35	Control de Procesos	2C	4	60
36	Ingeniería de las Reacciones Químicas II	2C	4	60
37	Ingeniería y Gestión Ambiental	2C	4	60
38	Ingeniería Legal y Ética Profesional	2C	4	60
39	Gestión de la Calidad	2C	4	60

Quinto año

QUINTO AÑO				
40	Bioingeniería	1C	5	75
41	Formulación y Evaluación de Proyectos	1C	8	120
42	Simulación y Optimización	1C	6	90
43	Cursos Optativos			75
44	Ingeniería de Procesos	2C	6	90
45	Cursos Optativos	2C		75
	Práctica Profesional Supervisada			200
	Trabajo Final	2C		200

Requisitos

- **R1: Nivel de Suficiencia de Inglés.**
- **R2: Nivel de Aptitud de Inglés.**
- **R3: Para realizar la Práctica Profesional Supervisada es obligatorio haber alcanzado al menos la regularidad en todos los espacios curriculares obligatorios hasta el cuarto año de la carrera.**

Plan de Transición

Código	PLAN PROPUESTO	PLAN ANTERIOR
Asignatura EQUIVALE A Asignatura/Requisito		
PRIMER AÑO		
01	Álgebra Lineal	Algebra y Geometría Analítica
02	Análisis Matemático I	Análisis Matemático I
03	Fundamentos de Química	Química I
04	Fundamentos de Programación	Introducción a la Informática
05	Introducción a la Ingeniería Química	Seminario Introducción a la Ingeniería Química
06	Geometría Analítica	Algebra y Geometría Analítica
07	Análisis Matemático II	Análisis Matemático I
08	Química General e Inorgánica	Química II
09	Física I	Física I
10	Probabilidad y Estadística	Matemática para Ingenieros

Plan de Transición

SEGUNDO AÑO		
11	Física II	Física I
12	Química Orgánica I	Química Orgánica
13	Análisis Matemático III	Análisis Matemático II
14	Economía, Organización y Dirección de Empresas	Economía, Organización y Dirección de Empresas
15	Matemática Superior	Matemática para Ingenieros
16	Termodinámica	Termodinámica
17	Física III	Física II
18	Química Orgánica II	Química Orgánica

Plan de Transición

TERCER AÑO		
19	Química Analítica General	Química Analítica
20	Medios de Representación	Sistemas de Representación
21	Fenómenos de Transporte	Fenómenos de Transporte
22	Fisicoquímica	Fisicoquímica
23	Ingeniería de los Servicios	Ingeniería de los Servicios
24	Química Analítica Instrumental	Química Analítica
25	Tecnología Mecánica	Tecnología Mecánica
26	Operaciones Unitarias I	Operaciones Unitarias I
27	Electricidad y Electrónica	Electricidad y Electrónica

Plan de Transición

CUARTO AÑO		
28	Ingeniería de las Reacciones Químicas I	Ingeniería de las Reacciones Químicas
29	Instrumentación de Procesos	Instrumentación y Control de Procesos
30	Operaciones Unitarias II	Operaciones Unitarias II
31	Materiales para Ingeniería	Materiales para Ingeniería
32	Ingeniería de la Producción y la Empresa	Seminario Ingeniería de la Producción y la Empresa
33	Higiene y Seguridad del Trabajo	Higiene y Seguridad Ambiental y del Trabajo
34	Operaciones Unitarias III	Operaciones Unitarias II
35	Control de Procesos	Instrumentación y Control de Procesos
36	Ingeniería de las Reacciones Químicas II	Ingeniería de las Reacciones Químicas
37	Ingeniería y Gestión Ambiental	—
38	Ingeniería Legal y Ética Profesional	Seminario Ingeniería Legal y Ética Profesional
39	Gestión de la Calidad	Seminario Ingeniería de la Calidad y del Medio Ambiente

Plan de Transición

QUINTO AÑO		
40	Bioingeniería	Bioingeniería
41	Formulación y Evaluación de Proyectos	Formulación y Evaluación de Proyectos
42	Simulación y Optimización	Simulación y Optimización
44	Ingeniería de Procesos	Ingeniería de Procesos

Excepción de correlativas (Res. CAFI N° 450/22)

- Duración desde 2023 a 2025
 - Electricidad y Electrónica para Instrumentación de Procesos
 - Tecnología Mecánica para Materiales para Ingeniería
 - Ingeniería de las Reacciones Químicas II para Bioingeniería
 - Ingeniería de los Servicios y Tecnología Mecánica para Higiene y Seguridad del Trabajo, Ingeniería de la Producción y la Empresa, Gestión de la Calidad e Ingeniería Legal y Etica Profesional.
 - Química General e Inorgánica para Química Orgánica I



MUCHAS GRACIAS

