




DEPARTAMENTO DE
**INGENIERÍA QUÍMICA
Y BIOPROCESOS**

INFORMACIÓN GENERAL

Lugar: Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Santiago de Chile
Av. Bdo. O'Higgins 3363, Est. Central
Régimen: Presencial, diurna, dedicación completa **Duración:** 4 semestres (90 SCT)
Grado: Magíster en Ciencias de la Ingeniería, Mención Ingeniería Química
Web: <https://magingquimica.usach.cl/>
Ingreso: Semestral
Postulación: <https://www.postgrado.usach.cl/> Primer semestre: hasta 15/Julio
- Segundo semestre: hasta 15/Diciembre
Arancel: <https://www.postgrado.usach.cl/>
Becas:
- Exención de arancel (USACH)
- Mantención, (USACH)
- Apoyo a la Investigación (USACH)
- Beca Armando Quezada (Facultad de Ingeniería)
- ANID (Nacional)
Acreditado:
6 años (agosto 2022 – agosto 2028)

 **ACREDITADO
6 AÑOS
POR CNA-CHILE
HASTA 08/2028**

 **7 años** universidad acreditada
ÁREA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL - ÁREA DE DOCENCIA DE PREGRADO
ÁREA DE INVESTIGACIÓN - ÁREA DE DOCENCIA DE POSTGRADO
ÁREA DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO - HASTA FEBRERO 2028

CUERPO ACADÉMICO

Directora

Andrea Mahn

Claustro

Ricardo Abejón
Francisco Cubillos M.
Luis Díaz
Luis Henríquez
César Huillín
Jhosane Pages
Ignacio Poblete
Esteban Quijada
Julián Quintero
Alejandro Reyes
Julio Romero
Carlos Vera
Cristina Villamar

Colaboradores(as)

Rubén Bustos
Pablo Donoso
Ismael Fuentes
Nicolás Pailahueque
Aldo Saavedra
Luisa Sepúlveda
Ricardo Vega

CONTACTO

Directora: Dra. Andrea Mahn
andrea.mahn@usach.cl
+562 27181833
Secretaria:



LÍNEAS DE INVESTIGACION

- Energía
- Medio Ambiente
- Tecnologías Avanzadas de Separación



MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

Mención en Ingeniería Química



INFORMACIÓN GENERAL

Actualmente, la Ingeniería Química tiene un campo de aplicación muy extenso, involucrando temáticas no sólo en las áreas clásicas como la industria del petróleo, la industria de procesamiento de minerales, la industria del papel y de alimentos, sino que también se ha ampliado a otras relacionadas con medio ambiente, sustentabilidad, energías renovables y bioprocesos.

Debido a esta expansión, la profundización en los aspectos fundamentales de la Ingeniería Química permitirá al profesional actual poder aplicar y mejorar, a través del método científico, los procesos en los cuales se vea inmerso.

El programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Química, creado en 1997 y con trabajo ininterrumpido por más de 20 años, persigue generar las condiciones y oportunidades que posibiliten a las generaciones futuras hacerse cargo del avance del conocimiento, su transferencia y retroalimentación en el área de la Ingeniería Química y afines, para el crecimiento y desarrollo del país en una sociedad global.

DIRIGIDO A

Profesionales y/o licenciadas/os en Ciencias de la Ingeniería o carreras afines, que deseen incrementar su conocimiento disciplinar y generar capacidades que les permitan desarrollar actividades de investigación científica conducentes a la generación de nuevo conocimiento.

REQUISITOS

- Poseer el grado académico de Licenciado en Ciencias de la Ing, Licenciado en Ing Aplicada, título de Ing Civil, o formación equivalente.
- Lecto-comprensión del idioma Inglés técnico.

OBJETIVO

Formar investigadoras/es en el área de las Ciencias de la Ingeniería Química fomentando la actividad investigativa científico-tecnológica mediante la transferencia de conocimientos y metodologías aplicadas a las áreas relativas a la Ingeniería Química.

PLAN DE ESTUDIOS

- Consta de 4 semestres (90 SCT) en los cuales deben cursarse un mínimo de 3 Asignaturas Generales y 3 Asignaturas Electivas.
- En adición, el estudiante debe cursar su Anteproyecto de Tesis y Seminario de Tesis los cuales dan paso para su Trabajo de Titulación.
- Los temas del Trabajo de Tesis deberán estar relacionados con las Líneas de Investigación del Programa.

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4
General 6 SCT	General 6 SCT	General 6 SCT	Trabajo de Tesis 30 SCT
General 6 SCT	Electivo 6 SCT	Electivo 6 SCT	
	Electivo 6 SCT	Electivo 6 SCT	

ASIGNATURAS GENERALES

- Fenómenos de Transporte Avanzado.
- Análisis y Diseño de Reactores.
- Soluciones Numéricas en Fenómenos de Transporte.
- Termodinámica Avanzada.
- Transferencia de Masa Avanzada.
- Modelación y Simulación de Procesos.
- Diseño Experimental y Análisis Estadístico.

ASIGNATURAS ELECTIVAS

- Control Avanzado de Procesos.
- Líquidos Iónicos en Procesos de Separación.
- Calidad del Aire y Control de la Contaminación Atmosférica.
- Procesos de Bioseparación.
- Tópicos Especiales en Simulación Computacional.
- Metodología de la Comunicación Científica.
- Análisis de Ciclo de Vida y Ambiental de Procesos.
- Termodinámica del No Equilibrio.
- Tópicos Especiales de Energía.
- Tópicos Especiales de Secado.
- Tópicos de Separación con Membranas.
- Optimización de Procesos.
- Sistemas Inteligentes en Ingeniería de Procesos.
- Tópicos Especiales en Biotecnología.
- Tópicos Especiales en Tratamiento de Residuos.
- Tratamiento Biológico de Aguas Residuales.
- Métodos Matemáticos en Ingeniería de Procesos.
- Fundamentos de Adsorción Aplicados en Procesos de Tratamiento de Aguas Residuales.
- Tratamiento de Agua y Residuos Líquidos mediante Biofiltración
- Modelación Avanzada de Bioprocesos

