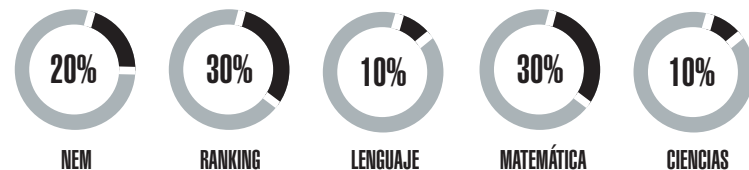


Química

SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII	LICENCIADO(A) EN QUÍMICA	SEMESTRE IX	SEMESTRE X
Álgebra	Cálculo I	Cálculo II	Introducción Ecuaciones Diferenciales	Aplicaciones e Innovación en Química Orgánica	Aplicaciones e Innovación en Química Inorgánica	Química Biológica	Electivo de Innovación y Desarrollo en Ciencia		Balance de Materia y Energía	Electivo de Emprendimiento en Ciencias
Modelos Fisicomatemáticos	Física Contemporánea	Química Inorgánica I	Química Inorgánica II	Fisicoquímica I	Métodos Químicos II	Introducción a la Química Cuántica	Fenómenos de Transporte		Gestión en Innovación y Emprendimiento	Operaciones Unitarias
Química General I	Química General II	Química Orgánica I	Química Orgánica II	Química Analítica I	Fisicoquímica II	Aplicaciones e Innovaciones en Química Analítica	Fisicoquímica Molecular		Procesos y Desarrollo en Industrias Químicas	Sistemas Integrados de Gestión
Métodos Químicos I					Química Analítica II	Seminario de Investigación, Desarrollo y/o Emprendimiento	Fronteras en Química de Materiales		Proyecto de Título	Formulación y Evaluación de Proyectos en Emprendimiento
Habilidades Comunicativas	Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV		Responsabilidad Social	Unidad de Investigación, Desarrollo y/o Emprendimiento		Práctica Profesional	Trabajo de Título
Ciencias Básicas	Ámbito de Acción I: Dominio Disciplinar en Química	Ámbito de Acción II: Investigación y Desarrollo	Ámbito de Acción III: Gestión y Administración de Industria	Ámbito de Acción IV: Educación General e Inglés	Experiencias Integradoras					

PONDERACIONES PROCESO DE ADMISIÓN 2023



SANTIAGO

PUNTAJE PONDERADO MÍNIMO DE POSTULACIÓN:
PUNTAJE PROMEDIO LENGUAJE Y MATEMÁTICA: 458



Nuestra malla curricular nos permite formar profesionales con una sólida formación disciplinar y profesional, con competencias actualizadas y con múltiples habilidades para enfrentar amplios desafíos en el área. Además, incluye un avance curricular secuenciado en base a la solidez y madurez en que los conocimientos son incorporados por los estudiantes.



Se destaca que es una malla curricular actualizada y acorde a los cambios y necesidades que las sociedades están experimentando. Por lo cual, parte de nuestros objetivos incluyen otorgar formación tanto en Investigación, Innovación y Emprendimiento.



Contamos con un importante número de actividades en las cuales el alumno/a enfrentará problemáticas químicas en forma independiente y enfocadas a Investigación, Desarrollo y/o Emprendimiento. Nos enfocamos en aprendizajes activos: laboratorios, talleres y aprendizaje basado en problemas, entre otros.



Cuerpo académico destacado, altamente calificado y comprometido con la formación de nuestros alumno/a s. Contamos con laboratorios de investigación y de docencia bien equipados y, que además considera en algunos casos equipamiento único en el país. Nuestras actividades se desarrollan en un clima de agrado, armonía y respeto.



Existe la posibilidad de vivir la experiencia de la internacionalización a través de distintas modalidades, cursos de idiomas, programas intensivos e intercambio en prestigiosos planteles alrededor del mundo.



GRADO ACADÉMICO
LICENCIADO/A EN QUÍMICA
(8 SEMESTRES)

TÍTULO PROFESIONAL
QUÍMICO/A
(10 SEMESTRES)

DURACIÓN
5 AÑOS

RÉGIMEN
DIURNO

SEDE
SANTIAGO

Descripción de Asignaturas

Ciencias Básicas

Ámbito de Acción I:
Dominio Disciplinar en Química

Ámbito de Acción II:
Investigación y Desarrollo

Ámbito de Acción III: Gestión y Admi-
nistración de Industria

Ámbito de Acción IV:
Educación General e Inglés

Experiencias
Integradoras

PRIMER AÑO		ASIGNATURA	RESEÑA
SEMESTRE I		Álgebra	Primeros pasos en la formación del conocimiento científico entregando herramientas básicas para que, las y los estudiantes, desarrollen razonamiento lógico y abstracto.
		Modelos Fisicomatemáticos	Entrega bases conceptuales de la física integrando la experiencia experimental, la interpretación de resultados y una revisión teórica de con el fin de asociarlos a los fenómenos de la física.
		Química General I	Se abordan temáticas fundamentales de la Química con la finalidad de homogeneizar las diferencias de formación de, las y los estudiantes de primera año, familiarizándolos con el lenguaje y conceptos básicos de Química. Actividades que además son complementadas con trabajo experimental.
		Métodos Químicos I	Asignatura enfocada en homogeneizar las diferencias de formación en ciencia de los alumno/a s de primer año, abordando problemas químicos sencillos, los cuales son traducidos en un lenguaje matemático para finalmente extraer información de interés químico.
		Habilidades Comunicativas	Se desarrolla el pensamiento crítico utilizando un método en base a criterios, hechos y evidencias. Esto otorga a, los y las estudiantes, la posibilidad de argumentar ideas a través de un lenguaje oral y escrito acorde al ámbito académicos y profesional.
SEMESTRE II		Cálculo I	Entrega un lenguaje matemático básico, introduciendo a, los y las estudiantes, los conceptos de función, límite y derivadas, tanto desde una interpretación geométrica como de sus principales aplicaciones.
		Física Contemporánea	Se desarrollan las leyes fundamentales de la mecánica clásica entregando las herramientas necesarias para el entendimiento de los fenómenos relacionados con el movimiento de los cuerpos y asociados principalmente a un mundo macroscópico.
		Química General II	En esta segunda asignatura de Química General, se siguen abordando temáticas fundamentales con la finalidad de homogeneizar las diferencias de formación de, las y los estudiantes de primer año, complementando habilidades que posibiliten comprender las transformaciones de la materia. Actividades que además son complementadas con trabajo experimental.
		Inglés I	En esta asignatura, los y las estudiantes, serán capaces de comunicarse efectiva y naturalmente, en forma oral y escrita, en ámbitos de la vida diaria, desde el contexto personal hasta los entornos más cercanos, refiriéndose al presente y futuro, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas.

Descripción de Asignaturas

Ciencias Básicas

Ámbito de Acción I:
Dominio Disciplinar en Química

Ámbito de Acción II:
Investigación y Desarrollo

Ámbito de Acción III: Gestión y Admi-
nistración de Industria

Ámbito de Acción IV:
Educación General e Inglés

Experiencias
Integradoras

SEGUNDO AÑO

SEMESTRE III

ASIGNATURA	RESEÑA
Cálculo II	Se abordan los principales elementos del cálculo integral, se introducen además conceptos de sucesiones, series, continuidad y derivadas parciales.
Química Inorgánica I	Se exploran nociones de estabilidad nuclear, así como también, las principales características de los elementos químicos asociados a los bloques s, p, d y f de la tabla Periódica. Adicionalmente, las y los estudiantes, manejarán conceptos y teorías del enlace químico que les permitirá entender la fenomenología de los compuestos de coordinación. Actividades que además son complementadas con trabajo experimental.
Química Orgánica I	Se desarrollan y aplican los conceptos fundamentales de la Química Orgánica, lo cual le permitirá a, las y los estudiantes, decidir sobre la estructura y reactividad química de los diversos grupos funcionales, así como también, determinar los productos de reacciones químicas orgánicas. Actividades que además son complementadas con trabajo experimental.
Inglés II	En esta asignatura, los y las estudiantes, serán capaces de comunicarse efectiva y naturalmente, en forma oral y escrita, en ámbitos de la vida diaria, desde el contexto personal hasta los entornos más cercanos, refiriéndose al presente y futuro, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas.

SEMESTRE IV

Introducción Ecuaciones Diferenciales	Se estudian los conceptos básicos de las ecuaciones diferenciales ordinarias, abarcando algunos métodos de resolución de ecuaciones de primer orden y ecuaciones de segundo orden con y sin forzamiento.
Química Inorgánica II	Se exploran conceptos de simetría molecular, teoría de grupo y su utilidad en la descripción de sistemas químicos. También se revisan aspectos de la estructura electrónica de moléculas inorgánicas reacciones características de compuestos organometálicos en catálisis. Actividades que además son complementadas con trabajo experimental.
Química Orgánica II	Se familiarizan con el manejo de herramientas de síntesis orgánica y de reactividad de los diferentes grupos funcionales, pudiendo plantear estrategias de síntesis racionales y proponer mecanismos de reacción. Actividades que además son complementadas con trabajo experimental.
Inglés III	En esta asignatura, los y las estudiantes, serán capaces de comunicarse efectiva y naturalmente, en forma oral y escrita, en ámbitos de la vida diaria, desde el contexto personal hasta los entornos más cercanos, refiriéndose al presente y futuro, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas.

Descripción de Asignaturas

Ciencias Básicas

Ámbito de Acción I:
Dominio Disciplinar en Química

Ámbito de Acción II:
Investigación y Desarrollo

Ámbito de Acción III: Gestión y Admi-
nistración de Industria

Ámbito de Acción IV:
Educación General e Inglés

Experiencias
Integradoras

		ASIGNATURA	RESEÑA
TERCER AÑO	SEMESTRE V	Aplicaciones e Innovación en Química Orgánica	Se familiarizan con el manejo de herramientas espectroscópicas que permiten determinar la estructura de moléculas orgánicas sencillas. Se revisa también la reactividad de compuestos heterocíclicos completando con ideas de innovación y aplicaciones de Química Orgánica en la ciencia actual. Actividades que además son complementadas con trabajo experimental.
		Fisicoquímica I	Profundiza conocimientos de las leyes de la termodinámica de equilibrio y la forma en que se aplican al estudio de procesos químicos. Actividades que además son complementadas con trabajo experimental.
		Química Analítica I	Se aproximan al manejo de métodos que permiten validar la selección y aplicación del proceso analítico utilizado, lo cual permite comprobar la confiabilidad de los resultados obtenidos. Actividades que además son complementadas con trabajo experimental.
		Inglés IV	En esta asignatura, los y las estudiantes, serán capaces de comunicarse efectiva y naturalmente, en forma oral y escrita, en ámbitos de la vida diaria, desde el contexto personal hasta los entornos más cercanos, refiriéndose al presente y futuro, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas.
	SEMESTRE VI	Aplicaciones e Innovación en Química Inorgánica	Se exploraran las principales características y propiedades de los sistemas biológicos , estructura de sólidos y materiales inorgánicos avanzados y estratégicos. Actividades que además son complementadas con trabajo experimental.
		Métodos Químicos II	Curso que integra los diversos cursos de ciencias básicas y en el cual, las y los estudiantes, podrán aplicar conceptos físicos y matemáticos en la resolución de problemas químicos de mayor complejidad. Las y los estudiantes, podrán abordar un problema, traducirlo en un lenguaje matemático para posteriormente resolverlo y extraer información de interés.
		Fisicoquímica II	Se aplican las leyes de la termodinámica a disoluciones y química de superficies , analizando los parámetros cinéticos involucrados en una reacción química. Actividades que además son complementadas con trabajo experimental.
		Química Analítica II	Se aplican conceptos fundamentales y avanzados de la Química Analítica, utilizando técnicas de análisis clásicas y técnicas instrumentales. Actividades que además son complementadas con trabajo experimental.

Descripción de Asignaturas

Ciencias Básicas

Ámbito de Acción I:
Dominio Disciplinar en Química

Ámbito de Acción II:
Investigación y Desarrollo

Ámbito de Acción III: Gestión y Admi-
nistración de Industria

Ámbito de Acción IV:
Educación General e Inglés

Experiencias
Integradoras

CUARTO AÑO

SEMESTRE VII

ASIGNATURA	RESEÑA
Química Biológica	Se adquieren conocimientos de la estructura y propiedades fisicoquímicas de aminoácidos y proteínas y su rol como bloques de construcción de macromoléculas de interés biológico.
Introducción a la Química Cuántica	Se introducen los principios básicos que rigen la Química Cuántica, permitiendo abordar y comprender la estructura electrónica de sistemas atómicos y moleculares simples.
Aplicaciones e Innovaciones en Química Analítica	Maneja una diversidad de técnicas analíticas instrumentales complementando con el tratamiento estadísticos y quimiométrico de los resultados obtenidos en un análisis. Se revisa la confiabilidad de los resultados proponiendo además un plan de gestión de calidad en función de las normas ISO vigentes. Actividades que además son complementadas con trabajo experimental.
Seminario de Investigación, Desarrollo y/o Emprendimiento	Actividad individual a través de la cual se busca familiarizar a, los y las estudiantes, con el manejo de temas de la especialidad y a través de la indagación, el uso de base de datos y su formación disciplinar, podrá organizar, transmitir y fundamentar información científica.
Responsabilidad Social	Dota a, las y los estudiantes, de habilidades que permiten favorecer la inclusión social, la inserción exitosa en el mundo laboral, y además promover un desarrollo humano sustentable.

SEMESTRE VIII

Electivo de Innovación y Desarrollo en Ciencia	Los y las estudiantes, se familiarizan con el lenguaje y conocimientos y reforzarán habilidades para incentivar y promover ideas de proyectos sustentados en innovación y/o desarrollo.
Fenómenos de Transporte	Se entregan elementos que permiten a, los y las estudiantes, manejar conceptos que sustentan los fenómenos de transporte y operaciones de una planta Química. Además entrega los principios del funcionamiento de máquinas hidráulicas y movimiento de aguas subterráneas.
Fisicoquímica Molecular	Se adquieren conocimientos de Termodinámica Estadística y Cinética Molecular que le permiten comprender con mayor profundidad las propiedades y el comportamiento de la materia.
Fronteras en Química de Materiales	Se adquieren conocimientos de los materiales que tienen además aplicaciones tecnológicas importantes, adquiriendo fundamentos que permiten entender el diseño racional de nuevos materiales.
Unidad de Investigación, Desarrollo y/o Emprendimiento	Es una actividad individual en la cual, la o el/la estudiante, desarrolla una problemática científica teniendo que evaluar y/o proponer aplicaciones, desarrollo o innovaciones en función de la temática escogida.

Descripción de Asignaturas

Ciencias Básicas

Ámbito de Acción I:
Dominio Disciplinar en Química

Ámbito de Acción II:
Investigación y Desarrollo

Ámbito de Acción III: Gestión y Admi-
nistración de Industria

Ámbito de Acción IV:
Educación General e Inglés

Experiencias
Integradoras

QUINTO AÑO

SEMESTRE IX

ASIGNATURA	RESEÑA
Balance de Materia y Energía	Construye e identifica diagramas de flujo pudiendo identificar entradas y salidas de cada etapa unitaria realizando además, un balance de materia y energía de diferentes procesos productivos.
Gestión en Innovación y Emprendimiento	Analiza estados financieros discriminado su utilidad para la toma de decisiones de acuerdo a diversas situaciones que se deben enfrentar. Se establecen también indicadores de gestión y su evaluación, lo cual permite promover la innovación en las organizaciones.
Procesos y Desarrollo en Industrias Químicas	Se adentra en las principales características de la industria Química y la importancia de los diferentes procesos productivos en la generación de productos que satisfacen la sociedad actual.
Proyecto de Título	Trabajo individual a través del cual, la o el/la estudiante, deberá generar una propuesta original en el área de trabajo escogida. Esto le permitirá ir demostrando las capacidades y criterios adquiridos durante su formación.
Práctica Profesional	Es una actividad integradora en la cual, las y los estudiantes, se podrán relacionar con el ámbito laboral aplicando conocimientos y habilidades adquiridas.

SEMESTRE X

Electivo de Emprendimiento en Ciencias	Los y las estudiantes, se familiarizan con el lenguaje y conocimientos necesarios para promover ideas asociadas a proyectos sustentados en emprendimiento.
Operaciones Unitarias	Se entregan herramientas para que las y los estudiantes puedan evaluar, seleccionar y dimensionar equipos y operaciones asociados a diferentes procesos industriales.
Sistemas Integrados de Gestión	Se entrega en forma integrada diferentes conceptos, herramientas y metodologías que permiten diseñar, implementar y controlar un sistema integrado de gestión HSEQ, lo cual permite mejorar la calidad de los procesos, reducir el impacto de sus operaciones en el medio ambiente y minimizar los riesgos ocupacionales.
Formulación y Evaluación de Proyectos en Emprendimiento	Se entrega una visión global de los procesos de inversión y las herramientas necesarias para la formulación y evaluación de propuestas científica y/o tecnológicas vinculadas al ámbito empresarial y centradas principalmente en innovación y emprendimiento.
Trabajo de Título	Trabajo individual de carácter integrador en el cual, el o la estudiante, realiza en forma autónoma un trabajo previamente diseñado y aplicando los conocimientos adquiridos.