

# Química y Farmacia

| SEMESTRE I                                | SEMESTRE II        | SEMESTRE III           | SEMESTRE IV  | SEMESTRE V                   | SEMESTRE VI                                       | SEMESTRE VII                           | SEMESTRE VIII                              | LICENCIATURA | SEMESTRE IX   | SEMESTRE X                                    | SEMESTRE XI            | TÍTULO PROFESIONAL |
|---|--------------------|------------------------|--|------------------------------|---|--|--|--------------|---|---|------------------------|--------------------|
| Química General I                         | Química General II | Fisicoquímica Aplicada | Bioquímica General y Laboratorio de Bioquímica General | Microbiología                | Fundamentos de Biología Molecular y Biotecnología | Farmacovigilancia y Educación en Salud | Salud Pública II                           |              | Farmacoeconomía y Marketing   | Ética y Legislación Farmacéutica              |                        |                    |
| Biología Celular                          | Química Orgánica I | Química Orgánica II    | Fisiopatología y Semiología                            | Laboratorio de Microbiología |   | Tecnología Farmacéutica II             | Tecnología Cosmética                       |              | Gestión y Control de Calidad Farmacéutico de Alimentos                | Farmacia Hospitalaria                         |                        |                    |
| Elementos de Álgebra y Cálculo            | Morfología         | Fisiología Humana      | Química Analítica e Instrumental                       | Salud Pública I              | Tecnología Farmacéutica I                         | Farmacología Humana III                | Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica I |              | Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica II                           | Gestión de Recursos y Evaluación de Proyectos | Internado Farmacéutico |                    |
| Introducción a las Ciencias Farmacéuticas | Física             | Química Analítica      | Farmacocinética y Biofarmacia                          | Farmacología Humana I        | Farmacología Humana II                            | Bioquímica Clínica                     | Toxicología Clínica y Forense              |              |   | Práctica en Farmacia Comunitaria              |                        |                    |
| Habilidades Comunicativas                 | Inglés I           | Inglés II              | Inglés III   | Farmacología Humana I        | Botánica y Farmacognosia                          | Razonamiento Científico y TICS         | Pensamiento Crítico                        |              | Administración y Gestión en Salud                                     | Responsabilidad Social                        |                        |                    |
|   |                    |                        |  | Inglés IV                    | Farmacología Humana I                             | Farmacología Humana II                 |  |              | Integrador I: Laboratorio Químico, Clínico, Forense y Biofarmacéutico | Integrador II: Atención Clínica               |                        |                    |
|   |                    |                        |  |                              |   |  |  |              |   |   |                        |                    |

Formación General e Inglés

Ciencias Básicas y Transversales

Ámbito I: Farmacia

Ámbito II: Industria Farmacéutica y Cosmética

Ámbito IV: Laboratorio Clínico y Forense

Ámbito V: Gestión Comercial y Administración de Recursos

Integradores

# Química y Farmacia

¿POR QUÉ ESTUDIAR  
ESTA CARRERA EN LA  
UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO?



Acreditada internacionalmente por 6 años por agencia COMAEF (julio 2022 – julio 2028).



98,8% empleabilidad al 1° año de egreso (www.mifuturo.cl, 2021).



Formación académica conforme a los desafíos de un mundo dinámico.



Escuela que se destaca por su sello clínico. En el ámbito clínico, nuestros alumno/a s desarrollan destrezas y habilidades en el Hospital de Simulación de la universidad y en campos clínicos reales.



Cuenta con infraestructura y equipamiento de modernos laboratorios.



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  
FARMACIA  
(8 SEMESTRES)

**TÍTULO PROFESIONAL**  
QUÍMICO(A)  
FARMACÉUTICO(A)  
(11 SEMESTRES)

**DURACIÓN**  
5,5 AÑOS

**RÉGIMEN**  
DIURNO

**SEDES**  
SANTIAGO  
VIÑA DEL MAR  
CONCEPCIÓN

# Descripción de Asignaturas

Formación General e Inglés

Ciencias Básicas y Transversales

Ámbito I: Farmacia

Ámbito II: Industria Farmacéutica y Cosmética

Ámbito IV: Laboratorio Clínico y Forense

Ámbito V: Gestión Comercial y Administración de Recursos

Integradores

|            |             | ASIGNATURA                                | RESEÑA   |
|------------|-------------|---|--|
| PRIMER AÑO | SEMESTRE I  | Química General I                         | Esta asignatura te entregará el manejo de conceptos básicos de la química para comprender las transformaciones de la materia: estructura electrónica y enlace químico, estequiometría, soluciones, equilibrio químico y electroquímica.  |
|            |             | Biología Celular                          | Luego de realizada esta asignatura, serás capaz de conocer la organización celular, la comunicación entre sus componentes, la constitución y mantención de tejidos y órganos.  |
|            |             | Elementos de Álgebra y Cálculo            | El aprendizaje de esta asignatura, indagación, reflexión, desarrollo de destrezas permitirá desarrollar tus habilidades científicas, focalizando el estudio en el análisis y aplicación de los conceptos de funciones, límite, derivadas e integrales.   |
|            |             | Introducción a las Ciencias Farmacéuticas | Esta asignatura te permitirá conocer el campo de las ciencias farmacéuticas a partir de la historia de la profesión y el rol social del farmacéutico en los distintos campos ocupacionales. Contempla la realización de un laboratorio donde serás parte de la preparación de un producto farmacéutico.  |
|            |             | Habilidades Comunicativas                 | Curso impartido bajo la modalidad de taller que tiene como objetivo desarrollar habilidades comunicativas orales y escritas, a fin de optimizar la comunicación tanto profesional como en la vida diaria.  |
|            | SEMESTRE II | Química General II                        | Esta asignatura complementa la formación en un primer nivel universitario de química, otorgándole una sólida base para abordar y comprender fenómenos donde las ciencias químicas ocupan un lugar central.   |
|            |             | Química Orgánica I                        | En esta asignatura desarrollarán habilidades para aplicar los conceptos fundamentales de la química orgánica, que les permitan decidir acerca de la estructura y reactividad químicas de los diversos grupos funcionales presentes en una molécula orgánica, y predecir los productos de reacciones químicas orgánicas.  |
|            |             | Morfología                                | En esta asignatura lograrás desarrollar una visión básica sobre las principales etapas del desarrollo embrionario en la conformación de los diferentes tejidos y órganos, así como también las estructuras anatómicas que forman parte de nuestro organismo, desde un punto de vista micro y macroscópico. Desarrollarás la técnica para la utilización del microscopio de campo claro y su aplicabilidad en el estudio diferencial de muestras tisulares. |
|            |             | Física                                    | Curso introductorio de Física en el cual se sientan las bases de esta ciencia así como sus estructuras conceptuales básicas. Se realiza un barrido sobre diferentes tópicos para que el/la estudiante relacione la modelación de fenómenos cotidianos con modelos físicos simples.   |
|            |             | Inglés I                                  | Al finalizar el curso, el/la estudiante será capaz 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 pasado reciente, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas.   |

|             |              | ASIGNATURA   | RESEÑA  |
|-------------|--------------|--|---|
| SEGUNDO AÑO | SEMESTRE III | Fisicoquímica Aplicada                                 | Esta asignatura te permitirá una comprensión general de las leyes de la termodinámica y la forma en que éstas se aplican en el estudio de procesos químicos. Podrás describir un sistema a través de propiedades macroscópicas y calcular los cambios de estas propiedades asociados a cambios químicos y de fase.  |
|             |              | Química Orgánica II                                    | En este curso podrás entender cómo obtener las diversas funciones orgánicas y analizar su reactividad, continuando con el estudio del carbono como elemento fundamental de las moléculas orgánicas y su combinación con otros elementos.  |
|             |              | Fisiología Humana                                      | Al finalizar el curso, los y las estudiantes serán capaces de comprender el funcionamiento de los distintos sistemas corporales que forman el organismo humano, distinguiendo los mecanismos reguladores que permiten el funcionamiento normal de los sistemas del organismo y las interacciones entre los distintos sistemas corporales.   |
|             |              | Química Analítica                                      | En esta asignatura desarrollarán habilidades en metodologías analíticas, adquirirán criterio analítico, aplicando los conocimientos de química analítica a problemas del ámbito profesional.  |
|             |              | Inglés II  | Al finalizar el curso, serás capaz de comunicarte efectiva y naturalmente, en forma oral y escrita, en ámbitos de la vida diaria, desde el contexto personal hasta los entornos más cercanos, refiriéndote al presente y futuro, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas.  |
|             | SEMESTRE IV  | Bioquímica General y Laboratorio de Bioquímica General | Terminado el curso entenderás conceptos básicos de estructura y función de macromoléculas de importancia biológica, así como también comprenderás los fundamentos y conceptos básicos del metabolismo celular en el contexto de un organismo bajo diversas condiciones fisiológicas. Al finalizar el curso el/la estudiante podrá operar diferentes equipos utilizados rutinariamente en investigación bioquímica, de igual modo, conocerá distintas metodologías utilizadas en el estudio de enzimas y proteínas en general. |
|             |              | Fisiopatología y Semiología                            | Esta asignatura es una base imprescindible para comprender los mecanismos fisiopatológicos que permitan evaluar los efectos de los medicamentos, sus mecanismos de acción, identificar dianas terapéuticas y la evolución clínica de los pacientes que las padecen.   |
|             |              | Química Analítica e Instrumental                       | En esta asignatura podrás comprender y utilizar en forma crítica el análisis instrumental, seleccionando los métodos analíticos adecuados en función de la muestra recibida. Se espera que desarrolles habilidades para elaborar metodologías, técnicas y sistemas de análisis que permitan establecer con exactitud la composición cualitativa y cuantitativa de los compuestos que forman parte de una muestra natural.   |
|             |              | Farmacocinética y Biofarmacia                          | En esta asignatura aprenderás acerca de la absorción, distribución, metabolismo y excreción de los fármacos en el organismo, así como los parámetros fundamentales que los caracterizan.  |
|             |              | Inglés III   | Al finalizar el curso, serás capaz 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, pasado y futuro, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas al nivel.   |

|                 |             | ASIGNATURA   | RESEÑA  |
|-----------------|-------------|--|---|
| TERCERO AÑO     | SEMESTRE V  | Microbiología  | En esta asignatura serás capaz de aplicar el conocimiento de la fisiología y mecanismos de patogenicidad de bacterias, virus, hongos y parásitos al estudio y/o control de las enfermedades producidas por éstos.   |
|                 |             | Laboratorio de Microbiología   | Al finalizar este curso serás capaz de manejar las técnicas básicas de manipulación e identificación de microorganismos que generen enfermedades infecciosas.   |
|                 |             | Salud Pública I  | Finalizando el curso el/la estudiante será capaz de reconocer las características principales del método epidemiológico de investigación, conocerá el sistema de vigilancia epidemiológica y brote epidémico.   |
|                 |             | Farmacología I   | La asignatura Farmacología I te permitirá identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés farmacéutico. Además, aprenderás a analizar cómo la estructura química de los fármacos determina su actividad biológica, al igual que sus principales reacciones adversas.    |
|                 |             | Farmacología Humana I  | Con esta asignatura iniciarás el estudio de los fármacos por sistema, en particular de los medicamentos que actúan sobre el Sistema Nervioso Autónomo y Sistema Nervioso Central.   |
|                 | Inglés IV   | Al finalizar el curso, serás capaz de comunicarte 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, pasado y futuro, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas al nivel.  |   |
|                 | SEMESTRE VI | Fundamentos de Biología Molecular y Biotecnología  | En esta asignatura aprenderás a familiarizarte con las biotecnologías utilizadas para la elaboración de medicamentos de origen biológico, así como con las metodologías para realizar el control de calidad de este tipo de medicamentos.   |
|                 |             | Tecnología Farmacéutica I  | En esta asignatura aprenderás a elaborar medicamentos conforme a normas nacionales e internacionales vigentes, realizar gestión de aseguramiento de la calidad en el proceso pre y post producción de medicamentos y cosméticos. Aprenderás a elaborar y desarrollar formas farmacéuticas sólidas y realizar el control de calidad de las mismas. |
|                 |             | Farmacología Humana II   | En esta asignatura serás capaz de conocer en profundidad los efectos de los medicamentos que actúan sobre el Sistema Cardiovascular y Endocrino, incluyendo el tratamiento de la Diabetes Mellitus, así como aquellos fármacos utilizados en los procesos de inflamación, dolor y fiebre.   |
|                 |             | Botánica y Farmacognosia   | Este curso prepara para el integrador I. En esta asignatura aprenderás a identificar y preparar productos elaborados a partir de drogas vegetales, así como la evaluación y el control de la calidad de fitofármacos.   |
| Farmacología II |             | En esta asignatura el/la estudiante aprenderá sobre el diseño, desarrollo y síntesis de fármacos y moléculas biológicamente activas relacionadas. Aprenderá sobre su relación estructura actividad y por lo tanto comprender la relación de la interacción fármaco-receptor, su comportamiento fisicoquímico, y su estabilidad química y metabólica. |   |

# Descripción de Asignaturas

Formación General e Inglés

Ciencias Básicas y Transversales

Ámbito I: Farmacia

Ámbito II: Industria Farmacéutica y Cosmética

Ámbito IV: Laboratorio Clínico y Forense

Ámbito V: Gestión Comercial y Administración de Recursos

Integradores

|                               |  | ASIGNATURA  | RESEÑA   |
|-------------------------------|--|---|--|
| CUARTO AÑO                    | SEMESTRE VII   | Farmacovigilancia y Educación en Salud  | En esta asignatura aprenderás la relación con la seguridad del paciente para la detección, evaluación, comprensión, manejo y prevención de efectos adversos de medicamentos, dispositivos médicos y cosméticos, así como las estrategias educativas en salud para promover estilos de vida saludable y al uso racional de medicamentos.  |
|                               |  | Farmacología Humana III   | Al finalizar esta asignatura, serás capaz de conocer en profundidad los efectos de los medicamentos que actúan sobre los Sistemas Respiratorio, Gastrointestinal y los fármacos utilizados en la quimioterapia de enfermedades infecciosas y neoplasias.   |
|                               |  | Tecnología Farmacéutica II  | En esta asignatura aprenderás sobre la elaboración y desarrollo de formas farmacéuticas líquidas (estériles y no estériles), sistemas dispersos y otras formas farmacéuticas y el control de calidad de estas, conforme a normas nacionales vigentes e internacionales que se aplican en Chile.  |
|                               |  | Bioquímica Clínica  | Al finalizar esta asignatura, habrás desarrollado destrezas y habilidades que te permitirán analizar muestras biológicas y periciales, para posteriormente informar los resultados de forma oral y escrita. Integrarás conocimientos básicos y clínicos con el fin de favorecer la participación del Químico Farmacéutico en el equipo de salud, contribuyendo al diagnóstico y seguimiento de la condición clínica del paciente.              |
|                               | Razonamiento Científico y TICS   | Al finalizar la asignatura, serás capaz de diseñar un anteproyecto, utilizando las herramientas del método cualitativo y/o cuantitativo. Además, desarrollarás el uso de tecnológicas básicas (buscadores, discos virtuales, planillas de cálculo, editores de textos, herramientas de recopilación de información, canales de publicación y sistematización de las redes sociales), para enfrentar las necesidades planteadas por tu carrera en cuanto a la investigación. |  |
|                               | SEMESTRE VIII  | Salud Pública II  | Al finalizar el curso conocerás el sistema de salud chileno, su evolución histórica, organización político administrativa y estructural; serán capaces de aplicar el Método Epidemiológico como herramienta de apoyo fundamental en las decisiones de salud pública.   |
|                               |  | Tecnología Cosmética  | En esta asignatura aprenderás a realizar gestión de aseguramiento de la calidad en el proceso pre y post producción de medicamentos y cosméticos. Específicamente, en lo que dice relación con elaboración de productos cosméticos conforme a normas vigentes y controles de calidad de producto granel cosmético.   |
|                               |  | Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica I  | Al finalizar esta asignatura, estarás capacitado para efectuar el seguimiento farmacoterapéutico de pacientes con patologías de mayor prevalencia. Podrás identificar, prevenir y resolver problemas de salud relacionados con medicamentos en pacientes adultos hospitalizados y/o ambulatorios, con patologías infecciosas y de mayor prevalencia, además de realizar educación sanitaria para promover el uso racional de los medicamentos. |
| Toxicología Clínica y Forense |  | En esta asignatura aprenderás a analizar muestras biológicas y periciales para apoyar el diagnóstico clínico y la investigación médico legal. Serás capaz de integrar conocimientos básicos y clínicos para contribuir al diagnóstico y seguimiento de la condición clínica del paciente intoxicado, así como también a esclarecer la causa de muerte en el caso de situaciones médico-legales.   |  |
| Pensamiento Crítico           | Esta asignatura busca estimular en los y las estudiantes habilidades relacionados con el razonamiento, el uso de la lógica y la argumentación, entre otros. Todo esto, dentro del marco del programa de Educación General de la Universidad, que busca entregar a los y las estudiantes habilidades transversales, aplicables a cualquier especialidad, y complementarias a su perfil de egreso. |   |  |

| QUINTO AÑO  |                                 | ASIGNATURA  | RESEÑA   |
|-------------|---------------------------------|---|--|
| SEMESTRE IX |                                 | Farmacoeconomía y Marketing   | En esta asignatura serás capaz de comprender conceptos fundamentales de marketing de productos de consumo y de servicios, así también como ciertos fundamentos económicos que sirven para el análisis de proyectos. Al finalizar esta asignatura podrás aplicar las herramientas de marketing para confeccionar y presentar el plan de marketing de un producto farmacéutico.  |
|             |                                 | Gestión y Control de Calidad Farmacéutico de Alimentos  | Al finalizar esta asignatura, estarás capacitado para realizar el aseguramiento y el control de calidad de medicamentos, cosméticos y alimentos conforme a normas nacionales vigentes e internacionales que se aplican en Chile.   |
|             |                                 | Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica II   | Al finalizar esta asignatura tendrás las herramientas para contribuir al equipo de salud en lo relacionado a la identificación, prevención y resolución de problemas de salud relacionados con medicamentos en pacientes con patología oncológica, personas mayores, mujeres embarazadas, con lactancia, en niños y adolescentes. Además de realizar educación sanitaria para promover el uso racional de los medicamentos.  |
|             |                                 | Administración y Gestión en Salud   | Al final este curso, serás capaz de reconocer los aspectos conceptuales e instrumentales de la Administración de Salud que te permitirán asumir responsabilidades en los procesos de gestión de los servicios de salud, ya sea para un equipo de salud, para una Institución o para un área jurisdiccional, valorando los aspectos éticos y la responsabilidad social en la administración de instituciones de salud.  |
|             |                                 | Integrador I: Laboratorio Químico, Clínico, Forense y Biofarmacéutico   | Esta asignatura es una experiencia integradora que articula los aprendizajes adquiridos en las asignaturas de Química Analítica e Instrumental, Tecnología Farmacéutica y Cosmética y Toxicología Clínica y Forense. Serás capaz de desarrollar casos, problemas y actividades contextualizadas en situaciones profesionales, con el fin de aplicar de forma integrada los aprendizajes logrados en aquellas asignaturas.  |
| SEMESTRE X  |                                 | Ética y Legislación Farmacéutica  | Esta asignatura se orienta a la comprensión de las normas éticas y legales que rigen el comportamiento profesional del Químico Farmacéutico en Chile. Enfoca la ética en relación a la vida profesional, en el campo de la actividad práctica, orientada hacia el desarrollo de comportamientos profesionales aceptables en nuestra sociedad y legalmente permitidos por el ordenamiento jurídico.   |
|             |                                 | Farmacia Hospitalaria   | En esta asignatura aprenderás sobre gestión y administración de recursos, específicamente en lo que dice relación con la validación de la prescripción médica y seguridad del paciente, dispensar medicamentos e insumos a usuarios de farmacia hospitalaria, así como a la administración, logística y distribución en establecimientos de salud.   |
|             |                                 | Gestión de Recursos y Evaluación de Proyectos   | Esta asignatura te permitirá adquirir competencias para la administración de recursos humanos, físicos y financieros de establecimientos de salud y farmacéuticos. Adquirirás herramientas de gestión de procesos, gestión de personas, comprensión del funcionamiento de estructuras y procesos organizacionales en el sector farmacéutico y elaboración y evaluación de proyectos desde el punto económico, financiero y control de ejecución.   |
|             |                                 | Práctica en Farmacia Comunitaria  | Esta actividad práctica te permitirá fortalecer competencias profesionales en las unidades de farmacia comunitaria. Realizarás una actividad en terreno en el que lograrás ejecutar labores relacionadas con los actos de atención farmacéutica, farmacovigilancia, dispensación gestión de recursos, entre otras, poniendo en práctica los conocimientos relacionados con las diferentes áreas del desempeño profesional en Farmacia Comunitaria, siempre bajo la guía de un tutor de tu escuela.   |
|             |                                 | Responsabilidad Social  | La finalidad de este curso es que logres desarrollar, en primer lugar, la comprensión de problemas de carácter social y ambiental de tu entorno cercano; en segundo lugar, la capacidad de responder por tus acciones y decisiones, por las consecuencias positivas y negativas de éstas y, en tercer lugar, la aplicación de buenas prácticas sociales y comportamiento ciudadano activo, en forma colaborativa, corresponsable y creativa, dentro de los contextos personal, social y profesional. |
|             | Integrador II: Atención Clínica | Esta asignatura es una experiencia integradora que articula los aprendizajes adquiridos en las asignaturas relacionadas al ámbito de la Atención Clínico Farmacéutica y Farmacia. Por lo tanto, serás capaz mediante actividades contextualizadas en situaciones profesionales en las áreas atención clínico farmacéutica, de aplicar conocimientos, procedimientos y actitudes que te permitirán resolver casos prácticos. |  |

Formación General e Inglés

Ciencias Básicas y Transversales

Ámbito I: Farmacia

Ámbito II: Industria Farmacéutica y  
Cosmética

Ámbito IV: Laboratorio Clínico y  
Forense

Ámbito V: Gestión Comercial  
y Administración de Recursos

Integradores

---