



Universidad  
Nacional  
de Rosario

"2025 - Año del Tricentenario de la Ciudad de Rosario"

Expediente N° 4590/2025

ROSARIO, 14 de abril de 2025

VISTO que por las presentes actuaciones la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, mediante Resolución C.D. N° 084/2025 propone la modificación del Plan de Estudios de la carrera de Bioquímica, de dicha Facultad; y

CONSIDERANDO:

Que el Área Académica y de Aprendizaje emite Prov. N° 103/2025.

Que la Comisión de Asuntos Académicos dictamina al respecto.

Que el presente expediente es tratado y aprobado por este Consejo en la sesión del día de la fecha.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar la modificación del Plan de Estudios de la carrera de Bioquímica, de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, conforme al Anexo Único que integra la presente.

ARTÍCULO 2°.- Girar estas actuaciones al Área Académica y de Aprendizaje para efectuar ante la Secretaría de Educación el trámite de reconocimiento oficial y validez nacional del título a otorgar.

ARTÍCULO 3°.- Inscribirse, comuníquese y archívese.

RESCS - 195 / 2025

Firmado digitalmente  
Lic. Silvina R. DALDOSS  
Sec. Administrativa Consejo Superior

Firmado digitalmente  
Lic. Franco BARTOLACCI  
Rector  
Presidente Consejo Superior U.N.R.



2025 - Año del Tricentenario de la Ciudad de Rosario



**RESOLUCION C.D. Nº 084/2025**

**ANEXO UNICO**

**PLAN DE ESTUDIOS BIOQUÍMICA (2025)**  
**Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la**  
**Universidad Nacional de Rosario.**

**1. Denominación de la carrera:**

Bioquímica

**2. Título que otorga**

Bioquímico/a.

Para obtener el Título de Bioquímico/a se deberán cumplimentar los requisitos curriculares establecidos en el Plan de Estudios de la Carrera de Bioquímica.

La carrera ofrece la posibilidad de un título intermedio:

-Título de carácter académico de Bachiller Universitario con Mención en Química de la Universidad Nacional de Rosario.

Carga Horaria: 1135 h del presente plan de estudios, correspondientes al 1° y 2° año más las asignaturas Química Analítica I y II del 3° año.

**3. Modalidad**

Presencial

**4. Duración de la carrera y carga horaria total**

5 años y medio.

Carga horaria total. 3400 h

**5. Condiciones de ingreso**

Haber cumplido con las exigencias previstas en la normativa vigente en la Universidad Nacional de Rosario

**6. Fundamentos**

La carrera de Bioquímica de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Rosario (UNR), se basa en el reconocimiento de la Educación Superior

como un derecho humano universal y un bien público para la sociedad. Este principio guía la creación de un plan de estudios que está alineado con los valores y objetivos de la Declaración de la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES+5). En este documento se resalta el papel clave de la educación superior en la promoción del desarrollo sostenible, la justicia social, la interculturalidad y el bienestar de las comunidades, apostando por sistemas democráticos, inclusivos y gratuitos (UNESCO, 2024)[1]. De este modo, se busca formar profesionales que puedan contribuir de manera activa al fortalecimiento de los sistemas de salud pública, la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, promoviendo un impacto positivo en la sociedad y la calidad de vida de las personas.

El Bioquímico es un profesional de la salud históricamente reconocido por su experticia en el diseño, realización, interpretación y validación de análisis vinculados a la salud humana de individuos, poblaciones y su entorno. Posee habilidades y destrezas necesarias para la administración y gestión de un laboratorio, asignando los recursos sanitarios de manera apropiada y desempeñándose con actitud ética, humanística y con compromiso social.

Los cambios a nivel normativo, científico y tecnológico ocurridos en los últimos años, han modificado el perfil del ejercicio de la Bioquímica, ampliando los roles que puede desempeñar el profesional bioquímico. Esto le permite participar en proyectos de trabajo interdisciplinario que aportan a la promoción y prevención de la salud, así como a solucionar problemas de la realidad sanitaria de su región. Actualmente, además de la producción de datos analíticos a partir de una solicitud médica, se incorporan actividades como el análisis de la información generada en el laboratorio, el trabajo en redes de atención y la participación en programas municipales, provinciales y nacionales de promoción, prevención y control de enfermedades prevalentes, entre otros.

El nuevo paradigma no está centrado exclusivamente en los análisis que realiza, sino en el paciente y en las personas sanas que se benefician con un equipo de salud interdisciplinario que realiza promoción y prevención de la salud. Este escenario exige que los egresados posean no solo un sólido dominio técnico, sino también actitudes, habilidades y un compromiso ético que les permitan enfrentar la complejidad de una sociedad interconectada a escala mundial y en constante transformación, donde la persona es el centro de su práctica profesional.

La constante evolución de la disciplina, impulsada por avances científicos y tecnológicos, y las demandas sociales emergentes exige una formación pertinente y de excelencia. En respuesta a este escenario dinámico, el diseño curricular se ha actualizado para preparar a los futuros profesionales frente a los desafíos del campo contemporáneo. Así, la formación en Bioquímica responde estratégicamente a las crecientes demandas en el ámbito de la salud, en un entorno marcado por transformaciones sociales, económicas y científico-tecnológicas, lo que exige la actualización permanente de los programas educativos.

En coherencia con este enfoque y en cumplimiento del marco normativo vigente, el diseño curricular responde a las exigencias de la Ley de Educación Superior N° 24.521, particularmente en su artículo 43, que regula las profesiones de interés público (Congreso de la Nación Argentina, 1995)[2]. Este marco establece criterios para garantizar la calidad educativa, tales como la integración de contenidos curriculares básicos, una distribución adecuada de la carga horaria mínima y la intensidad requerida de la formación práctica.

A nivel institucional, el Consejo Superior de la UNR define lineamientos generales para la presentación y modificación de planes de estudio, y regula la carga horaria máxima en concordancia con la normativa nacional y los organismos regionales de control de calidad. Estas disposiciones normativas no solo garantizan el cumplimiento de estándares nacionales e internacionales, sino que orientan las transformaciones necesarias para formar profesionales idóneos que respondan a las complejas demandas del sistema de salud contemporáneo.

En el marco del compromiso por renovar la formación universitaria, el diseño curricular incorpora cambios significativos que responden tanto a las exigencias académicas como a las prioridades del campo de la bioquímica. La estructura académica ha sido revisada para ofrecer trayectorias más flexibles, resguardando la retención estudiantil y acortando los tiempos de formación, sin comprometer la calidad ni la profundidad de los aprendizajes. Los contenidos se han actualizado para garantizar su pertinencia en relación con los avances científicos y tecnológicos más recientes, a la vez que se ajustan a estándares internacionales asegurando la excelencia académica. La optimización de la carga horaria permite concentrar la enseñanza en aspectos fundamentales, promoviendo una transición más ágil hacia el ejercicio profesional. Esta medida busca mejorar las trayectorias de egreso, facilitando que los estudiantes completen su formación en los tiempos previstos, eliminando barreras que extienden innecesariamente la duración de la carrera.

Simultáneamente, el diseño curricular se inspira en los principios estratégicos de la Agenda 2030 de la Universidad Nacional de Rosario [3]. Este plan, concebido como un marco ético y de desarrollo institucional, promueve la construcción de una universidad democrática, inclusiva, sostenible y comprometida con la excelencia académica. La Agenda 2030 abarca múltiples dimensiones, destacando la vinculación entre saberes y disciplinas para abordar los desafíos científicos, tecnológicos y sociales de manera integrada y colaborativa. Además, enfatiza la promoción de la igualdad de género, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas.

En sintonía con estos principios, el plan de estudios fomenta la formación de profesionales que no solo dominen conocimientos técnicos avanzados, sino que también sean capaces de aplicar estos saberes en contextos diversos, guiados por valores de equidad, inclusión y sostenibilidad. Este enfoque promueve la igualdad de oportunidades y la ampliación de derechos en todas las esferas universitarias, consolidando una formación que refleje el compromiso ético y social de la institución. De este modo, el plan de estudios integra una visión estratégica que impulsa el



desarrollo sostenible y la producción de conocimiento de alto impacto, respondiendo a las demandas del presente y los desafíos del futuro.

La renovación curricular no solo asegura el cumplimiento de la normativa vigente y la actualización de los contenidos, sino que también introduce cambios pedagógicos que responden a las demandas de un entorno educativo y profesional en constante cambio. En estos cambios, destaca la incorporación de herramientas digitales, que transforman tanto los procesos de enseñanza y aprendizaje como las prácticas profesionales en el campo de la bioquímica. El uso de tecnologías digitales en los diferentes espacios curriculares permite una mayor flexibilidad y personalización en el aprendizaje, ofreciendo a los estudiantes acceso a materiales en línea, actividades interactivas y oportunidades para desarrollar capacidades y habilidades de aprendizaje autónomo y continuo.

Este enfoque no solo fortalece la formación académica, sino que también prepara a los futuros bioquímicos para un ámbito profesional cada vez más digitalizado. La automatización de los procesos, el manejo de sistemas de gestión de laboratorio y programas de control de calidad internos y externos exigen habilidades específicas. Por ello, el plan de estudios incorpora prácticas profesionales diseñadas para abordar estos desafíos y enseña el uso de software especializado, asegurando que los estudiantes adquieran los conocimientos necesarios para enfrentar las demandas hacia el bioquímico en la sociedad actual.

Este diseño curricular pone un énfasis especial en la capacidad de adaptarse al trabajo en equipo, participando como miembro activo del equipo de salud, interviniendo desde el laboratorio en los procesos de prevención, pronóstico, diagnóstico y seguimiento de las enfermedades. Por ello, la incorporación de Salud pública como asignatura obligatoria otorgará a los estudiantes una perspectiva más concreta del papel que cumple la profesión en dicho ámbito. Además, el plan subraya el compromiso ético como un eje transversal, reconociendo la responsabilidad del bioquímico en la mejora de la calidad de vida tanto de los pacientes individuales como de la comunidad en general.

El plan de estudios también contempla la dimensión internacional e intercultural, generando condiciones para que los graduados puedan desempeñarse en escenarios internacionales. La incorporación de contenidos globales en el currículo, así como la oferta de espacios curriculares electivos impartidos por unidades académicas extranjeras en el marco de convenios de cooperación y la participación de profesores y expertos internacionales en las actividades de docencia e investigación, favorece de manera integral la colaboración y comprensión de diferentes contextos culturales, preparando a los estudiantes para un entorno globalizado y diverso.

Asimismo, se incorporan las Prácticas Sociales Educativas como instancias obligatorias desde el inicio de la carrera. Estas prácticas ofrecen a los estudiantes la oportunidad de adquirir

experiencias en terreno, fomentando la colaboración entre la Facultad y diversas organizaciones. De este modo, se abordan problemáticas sanitarias y socioculturales concretas, fortaleciendo tanto el compromiso social de la Universidad como el de los futuros profesionales de la salud y contribuye a desarrollar una visión integral y crítica sobre su rol en la sociedad.

Por todo lo expuesto, el diseño curricular de la carrera de Bioquímica se presenta como una propuesta moderna, integral y flexible, diseñada para responder a las necesidades actuales de la sociedad y del mercado laboral. Este diseño curricular garantiza la excelencia académica y el cumplimiento de los estándares educativos más exigentes, integrando innovación pedagógica, responsabilidad social y una sólida base ética. Se adecúa a las normativas vigentes, lo que implica la actualización de los contenidos y la fijación de la carga horaria, resguardando la integración horizontal y vertical del programa de formación. Además, se enfoca en la atención integral y la ética profesional, incorpora prácticas sociales educativas y establece condiciones para la internacionalización y la interculturalidad. Este plan permite recorridos fluidos y fortalece los contenidos sustanciales, asegurando que los futuros bioquímicos estén preparados para enfrentar los desafíos de un mundo en constante transformación.

---

[1] UNESCO. (2024). Borrador Final – Eje 3: La educación superior, internacionalización e integración regional de América Latina y el Caribe (Conferencia Regional de Educación Superior [CRES+5]). Recuperado el 22 de enero de 2025, de [https://articles.unesco.org/sites/default/files/medias/fichiers/2024/07/Declaracion-CRES5\\_ES.pdf](https://articles.unesco.org/sites/default/files/medias/fichiers/2024/07/Declaracion-CRES5_ES.pdf)

[2] Congreso de la Nación Argentina. (1995). Ley de Educación Superior N° 24.521.

[3] Universidad Nacional de Rosario. (2020). Documento integrado de producción: Agenda UNR 2030. Recuperado el 22 de enero de 2025, de

<https://polilab.unr.edu.ar/wpcontent/uploads/2023/05/Documento-integrado-produccion-Agenda-UNR-2030.pdf>

### **Finalidad del Plan de Estudios**

Entender al ser humano como un sujeto social en el que se reconoce la vida y sus derechos humanos como valores supremos, los que deben ser resguardados y defendidos desde el ejercicio de la profesión.

Formar profesionales que sostengan durante el ejercicio de su profesión compromisos éticos con la realidad y la complejidad socioambiental que conlleven a garantizar a la salud como un derecho esencial y universal.

Impulsar la formación e integración de equipos de salud, con los diversos actores sociales de manera de asegurar intervenciones idóneas, tomando decisiones autónomas, asumiendo los riesgos y responsabilidades que devienen del ejercicio profesional.

Promover la extensión, el ejercicio de la docencia, la participación en los sistemas de investigación científica e innovación tecnológica y todas aquellas actividades propias de los procesos salud-enfermedad-atención de modo de garantizar la calidad de vida de las sociedades.

Formar profesionales capacitados en la realización e interpretación de análisis para la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento durante los procesos salud-enfermedad-

atención de todos los seres vivos, contribuyendo así al mejoramiento de la calidad de vida del hombre y su interacción con el ambiente.

## **7. Perfil de la/el graduada/o**

El/la Bioquímico/a es un profesional de la salud con formación científico-técnica. Experto en el diseño, realización, interpretación y validación de análisis vinculados a la salud humana de individuos, poblaciones y su entorno, así como, lo referido a la química legal forense y al desarrollo de productos y materiales biomédicos. Responsable de la dirección técnica, certificación y auditoría de laboratorios. Capacitado en brindar servicios en las actividades profesionales establecidas en los alcances definidos por la universidad; comprometido social y éticamente con la promoción de la salud y mejora de la calidad de vida de la población; con competencias científicas, técnicas, tecnológicas y humanísticas para contribuir a la prevención, pronóstico y diagnóstico de enfermedades en seres humanos tendientes a la promoción y la preservación de la salud

## **8. Actividades reservadas y otros alcances del título**

### **8.1 Actividades reservadas al título**

Las actividades profesionales reservadas título de Bioquímico son las siguientes (Resolución 1254/2018 ME Anexo XVII):

1. Realizar, certificar e interpretar análisis clínicos que contribuyan a la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades de los seres humanos en favor de la preservación de la salud.
2. Dirigir las actividades técnicas de laboratorios de análisis clínicos.
3. Auditar y certificar laboratorios de análisis clínicos.
4. Realizar, interpretar y validar análisis bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense en relación a la salud humana.
5. Dirigir las actividades técnicas de laboratorios bromatológicos, toxicológicos, de química forense y legal, y de elaboración y control de reactivos de diagnóstico, de productos y materiales biomédicos, de plantas de hemoderivados.

### **8.2 El título de Bioquímico /a contempla además otros alcances, para los que resulta competente este profesional en función del perfil del título:**

1. Ejercer la dirección técnica de laboratorios de bancos de sangre, y de análisis ambientales.
2. Realizar análisis por métodos físicos, químicos, radioquímicos, biológicos, microbiológicos, inmunológicos, citológicos, de biología molecular y genéticos en materiales biológicos, sustancias químicas, drogas, materiales biomédicos, alimentos, alimentos dietéticos, nutrientes, tóxicos y ambientales, de origen vegetal y/o animal.



3. Integrar el plantel profesional encargado del control y producción por métodos físicos, químicos, biológicos y biotecnológicos, de medios, reactivos y sustancias para análisis bioquímicos e instrumentales a ellos vinculados.
4. Integrar el personal científico y técnico de establecimientos, institutos o laboratorios relacionados con la Industria farmacoquímica, Farmacéutica y Alimentaria en las áreas de su competencia.
5. Asesorar en la determinación de las especificaciones técnicas, higiénicas y de seguridad que deben reunir los ambientes en los que se realicen análisis clínicos, biológicos, bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense, de bancos de sangre, de análisis ambientales y de elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos.
6. Integrar organismos específicos de legislación y actuar como director, asesor, consultor, auditor y perito, desempeñándose en cargos, funciones y comisiones en organismos Públicos y Privados, Nacionales e Internacionales, que entiendan en control de gestión y demás problemas de su competencia.
7. Asesorar en el proyecto de instalación de laboratorios de análisis bioquímicos e intervenir en la fijación de normas para su instalación en el ámbito Público y Privado. Asesorar y participar en la acreditación y categorización de laboratorios públicos y privados de alta, media y baja complejidad, relacionados con el ejercicio de la Bioquímica en el ámbito Público y Privado.
8. Intervenir en la confección de normas y patrones de tipificación, evaluación y certificación de sustancias químicas, de materias primas y de reactivos utilizados en la ejecución de los análisis clínicos, biológicos, bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense, de control ambiental; elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos.
9. Intervenir en la redacción de los Códigos y Reglamentos y de todo texto legal relacionado con la actividad Bioquímica.
10. Actuar en equipos de salud pública para la planificación, ejecución y evaluación de acciones sanitarias.
11. Inspeccionar, certificar y participar en auditorías de laboratorios de los distintos establecimientos y organismos públicos y privados, municipales, provinciales, nacionales e internacionales.

## 9. Organización y estructura del Plan de estudios



El análisis, la reflexión y la participación de todos los actores institucionales, conformaron múltiples espacios de discusión que permitieron delinear dos ejes liminares para el diseño del presente Plan de Estudios (Fig. 1).

El primero de estos es el **eje de formación disciplinar** de la carrera de Bioquímica. Es el eje estructurante de este Plan y se constituye sobre tres Áreas de Formación: Área de Formación Básica, Área de Formación Pre-profesional y Área de Formación Profesional, así como otras actividades curriculares complementarias.

A fin de dar coherencia y significado a esta organización por áreas de formación, se trabajó un segundo eje, el **eje de integración de la formación disciplinar y estudio de la problemática profesional**, que integra los aspectos inherentes a los diferentes espacios curriculares del eje de formación disciplinar con un propósito fuertemente contextualizador ligado a la problemática profesional.

Estos dos ejes convergen en un último recorrido curricular que configura la Práctica Profesional en los ámbitos propios del ejercicio de la profesión.

La estructuración del plan a través de los ejes mencionados y de la Práctica Profesional, son entendidos como un todo que funciona en forma articulada y flexible mediante criterios de gestión e innovación curricular construidos desde el Consejo Académico de la Escuela de Bioquímica.

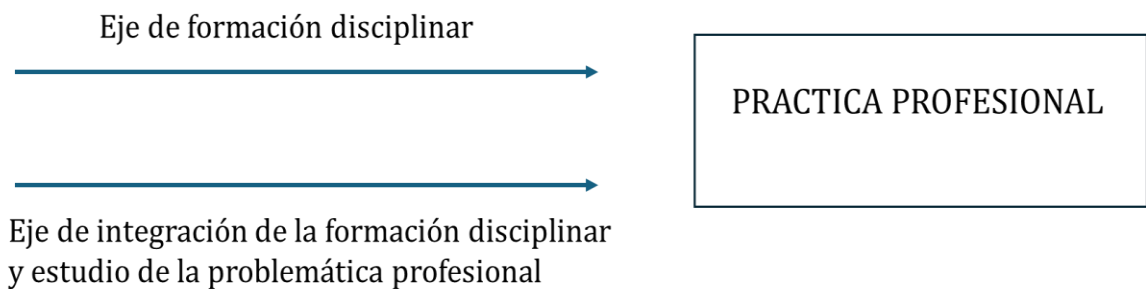


Fig 1: Estructuración de la Carrera de Bioquímica

### 9.1 Eje de Formación disciplinar.

El eje de formación disciplinar define las áreas de conocimiento y competencias específicas que los estudiantes deben adquirir para su desarrollo profesional. La integración de las diferentes áreas asegura que cumpla con los estándares académicos

Está formado por 3 áreas organizadas según su correlatividad disciplinar:

**Área de Formación Básica:** el propósito de esta área de formación es proporcionar al estudiante las bases conceptuales y metodológicas necesarias para la adquisición, generación, aplicación y comunicación del conocimiento, así como las habilidades y destrezas necesarias para avanzar hacia trayectos formativos superiores de la carrera. Las asignaturas que corresponden son: Química General e Inorgánica I, Química General e Inorgánica II, Física I, Física II, Matemática



Básica, Cálculo, Físicoquímica, Química Orgánica I, Química Orgánica II, Química Analítica I, Química Analítica II, Taller de Biología, Biología e Introducción a la Estadística.

**Área de Formación Pre-Profesional:** este área aborda el estudio del ser humano desde sus características anatómicas y fisiológicas en relación con el medio ambiente, a los fines de proporcionar el desarrollo de destrezas y habilidades para el análisis crítico de la información y su aplicación, la comprensión de los procesos que intervienen en el equilibrio salud-enfermedad, su articulación con trayectos formativos superiores y el desarrollo para la autogestión del conocimiento, la interdisciplinariedad y la formación permanente. Las asignaturas que corresponden son: Biología, Química Orgánica II, Química Biológica, Anatomía e Histología Humanas, Fisiología, Microbiología General, Inmunología I, Biología molecular y Farmacología.

**Área de Formación Profesional:** su objetivo es proveer los conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas necesarios para el desempeño profesional en todas las áreas de ejercicio integrado al equipo de salud y áreas afines definidas en las actividades profesionales reservadas. Asimismo, promover el desarrollo de valores vinculados a la profesión, a través de actitudes éticas y responsables. Las asignaturas que corresponden son: Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, TPP I, TPP II, Inmunología II, Micología, Bacteriología, Química analítica clínica, Bioquímica clínica y fisiopatología, Hematología I, Hematología II, Bromatología y nutrición, Virología, Toxicología, Parasitología y Salud Pública.

## 9.2 Eje de integración de la formación disciplinar y estudio de la problemática profesional

La formación académica se desarrollará de manera continua alrededor de la problemática bioquímica, favoreciendo el contacto del alumno con la tarea profesional y permitiéndole integrar una estructura sólida de conocimientos fuertemente relacionados. De este modo, el estudiante podrá construir sus aprendizajes en forma progresiva, a la luz de los valores éticos que exige la profesión bioquímica dado su marcado carácter social.

Se abordarán los procesos de enseñanza y de aprendizaje desde un enfoque en el cual los contenidos de las distintas asignaturas se relacionan con problemas prácticos que hacen a la especificidad del campo de la actuación profesional, estableciendo relaciones horizontales y verticales con las disciplinas científicas y tecnológicas que conforman el plan de estudios.

Conforman estos espacios: Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Ética y Epistemología de las Ciencias y los Talleres de Problemática Profesional I y II.

### 9.2.1 Asignaturas Optativas o Electivas

Los estudiantes deberán cursar un total de 120 (ciento veinte) horas en espacios curriculares optativos (ECO), que podrán elegir de la oferta disponible, en base a sus intereses personales o profesionales. La oferta de ECO disponibles responde a los objetivos generales de completar y complementar la formación disciplinar, promover las particularidades vocacionales del estudiante, proporcionar espacios de formación académica que incentiven el avance del desarrollo disciplinar, vincular a los estudiantes con la realidad productiva local y orientar la futura formación de posgrado.

Las propuestas de asignaturas optativas son presentadas y aprobadas por el Consejo Directivo y a propuestas de los docentes responsables de dichas asignaturas.

Asimismo, el estudiante podrá optar por completar las horas correspondientes a Espacios Curriculares Optativos, con Espacios Curriculares Electivos (ECE) que son los que ofrecen otras carreras de grado de la UNR, u otras universidades argentinas o extranjeras en el marco de convenios o programas de cooperación académica debidamente acreditados, conforme establece la normativa vigente de la UNR.

### 9.2.2. Práctica Social Educativa (PSE):

Las Prácticas Sociales Educativas (PSE) constituyen una instancia pedagógica de aprendizaje situada, basada en la concepción del territorio como espacio de co-construcción y consolidación de conocimientos. En acuerdo con la Ordenanza 751/21 de la UNR, las PSE se incorporan como instancias pedagógicas obligatorias en la formación de grado de diferentes espacios curriculares de la Carrera de Bioquímica en el presente Plan de estudios.

El estudiante transita la PSE desde el inicio de la carrera, acumulando experiencias de trabajo en terreno en los diferentes espacios y asignaturas en los que se incorporan este tipo de prácticas:

- **Módulo de Introducción (MI)** a las PSE (20 horas): Es común a todas las carreras de la Universidad y será dictado por la UNR. El MI se podrá acreditar a partir de la aprobación del Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica.
- **Módulo de Intervención Socio Comunitaria (MISC)** de las PSE (40 horas), el estudiante lo podrá acreditar con el cursado de los siguientes espacios curriculares:
  - Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica
  - Taller de Problemática Profesional I
  - Taller de Problemática Profesional II
  - Práctica Profesional Obligatoria
  - Otros espacios curriculares que presenten propuestas de PSE que sean aprobadas por el Consejo Directivo.

Las prácticas de intervención en el ámbito territorial se incorporan como un trabajo colaborativo entre la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas y otras instituciones, organizaciones o espacios socio comunitarios creando espacios de reflexión-acción que permitan el abordaje y/o la resolución de problemáticas sanitarias o socioculturales, concretas y situadas. Dichas prácticas involucran al estudiante en actividades de relevancia social como futuro profesional de la salud con la impronta de nuestro compromiso social universitario.

### 9.3 Práctica profesional

Los dos ejes de formación confluyen en las Prácticas Profesionales supervisadas, que constituyen una oportunidad curricular de aprendizaje para los estudiantes de Bioquímica.

La **Práctica Profesional** incorpora al estudiante al ejercicio profesional en diferentes ámbitos bajo un sistema educativo programado e intensivo supervisado desde la Escuela de Bioquímica. Las

mismas se desarrollarán en ámbitos de los Servicios Asistenciales de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas y en otros efectores. Se trabajará en las etapas pre-analítica, analítica y post-analítica, capacitando al alumno para la intervención en la toma de muestras, la realización de las prácticas bioquímicas, la interpretación e integración de los resultados con capacidad crítica.

### Objetivos:

- Formar al alumno en la organización, adquisición y consolidación de un conjunto de competencias que corresponden a la formación profesional del bioquímico.
- Promover el trabajo interdisciplinario con otros profesionales y el desarrollo de una actitud ética en los distintos campos de la actuación bioquímica.
- Consolidar en el alumno una formación en la metodología diagnóstica y en el manejo de las tecnologías actuales, facilitando su posterior inserción en los sistemas de salud.
- Brindar al alumno la formación que le permita conocer su lugar en el equipo de salud y el compromiso ético para intervenir en la prevención, diagnóstico y seguimiento del proceso salud-enfermedad-atención.
- Desarrollar en el alumno criterio para estimular la formación continua.
- Promover la vinculación de la Facultad con la comunidad en la que se inserta.

## 10. Estructura del Plan de Estudio.

### 10.1. Mapa curricular y asignación horaria.

#### Primer año:

CÓDIGO	Asignatura	Periodo lectivo	Horas Totales
B2501	Seminario Introdutorio a la Problemática Bioquímica	1er. cuatrimestre	50
AC101	Química General e Inorgánica I	1er. cuatrimestre	90
AC102	Matemática Básica	1er. cuatrimestre	56
AC103	Física I	2do. cuatrimestre	68
AC104	Cálculo	2do. cuatrimestre	84
AC105	Química General e Inorgánica II	2do. cuatrimestre	90
AC106	Taller de Biología	2do. cuatrimestre	30
<b>Total horas</b>			<b>468</b>

#### Segundo año:

CÓDIGO	Asignatura	Periodo lectivo	Horas Totales
AC107	Fisicoquímica	Anual	120

AC108	Biología	1er. cuatrimestre	70
AC109	Química Orgánica I	1er. cuatrimestre	78
AC110	Física II	1er. cuatrimestre	68
B2502	Taller de Problemática Profesional I	1er. cuatrimestre	30
AC111	Química Orgánica II	2do. cuatrimestre	78
B2503	Taller de Problemática Profesional II	2do. cuatrimestre	30
AC112	Introducción a la Estadística	2do. cuatrimestre	50
<b>Total horas</b>			<b>524</b>

**Tercer año:**

CÓDIGO	Asignatura	Periodo lectivo	Horas Totales
B2504	Química Biológica	anual	200
AC113	Química Analítica I	1er. cuatrimestre	72
B2505	Anatomía e Histología Humanas	1er. cuatrimestre	70
AC114	Ética y Epistemología de la Ciencia	1er. cuatrimestre	20
AC115	Química Analítica II	2do. cuatrimestre	71
B2506	Fisiología	2do. cuatrimestre	96
<b>Total horas</b>			<b>529</b>

**Cuarto año:**

CÓDIGO	Asignatura	Periodo lectivo	Horas Totales
B2507	Biología Molecular	1er. cuatrimestre	85
B2508	Inmunología I	1er. cuatrimestre	69
B2509	Salud Pública	1er. cuatrimestre	50
B2510	Microbiología General	1er. cuatrimestre	84
B2511	Inmunología II	2do. cuatrimestre	56
B2512	Hematología I	2do. cuatrimestre	54
B2513	Bacteriología	2do. cuatrimestre	75
B2514	Química Analítica Clínica	2do. cuatrimestre	130
<b>Total horas</b>			<b>603</b>

**Quinto año:**

CÓDIGO	Asignatura	Periodo lectivo	Horas Totales
B2515	Bioquímica Clínica y Fisiopatología	Anual	170

B2516	Farmacología	1er. cuatrimestre	60
B2517	Bromatología y Nutrición	1er. cuatrimestre	60
B2518	Virología	2do. cuatrimestre	65
B2519	Toxicología	2do. cuatrimestre	60
B2520	Hematología II	2do. cuatrimestre	64
B2521	Parasitología	2do. cuatrimestre	60
B2522	Micología	2do. cuatrimestre	60
<b>Total horas</b>			<b>599</b>

**Sexto año:**

CÓDIGO	Asignatura	Periodo lectivo	Horas Totales
B2523	Optativas/Electivas*	1er. cuatrimestre	120
B2524	Práctica Profesional	1er. cuatrimestre	557

\* Asignatura de cursado flexible en el tiempo

<b>Total de la Carrera</b>	<b>3400 h</b>
----------------------------	---------------

**10.2. Análisis de la congruencia interna de la carrera de Bioquímica**

Realizar, certificar e interpretar análisis clínicos que contribuyan a la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades de los seres humanos en favor de la preservación de la salud.	Taller de Biología, Biología, Introducción a la estadística, Química orgánica I, Química orgánica II, Físicoquímica, Química analítica I, Química analítica II, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Química Biológica, Anatomía e histología humanas, Ética y epistemología de la ciencia, Salud pública, Inmunología I, Fisiología, Biología molecular, Inmunología II, Microbiología general, Micología, Bacteriología, Química analítica clínica, Bioquímica clínica y fisiopatología, Farmacología, Hematología I, Bromatología y nutrición, Virología, Toxicología, Hematología II, Parasitología
Dirigir las actividades técnicas de laboratorios de análisis clínicos.	Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Micología, Bacteriología, Química analítica clínica, Bioquímica clínica y fisiopatología, Farmacología, Hematología I, Bromatología y nutrición, Virología, Toxicología, Hematología II, Parasitología

<p>Auditar y certificar laboratorios de análisis clínicos.</p>	<p>Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Micología, Bacteriología, Química analítica clínica, Bioquímica clínica y fisiopatología, Farmacología, Hematología I, Bromatología y nutrición, Virología, Toxicología, Hematología II, Parasitología</p>
<p>Realizar, interpretar y validar análisis bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense en relación a la salud humana.</p>	<p>Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Química orgánica I II, Fisicoquímica, Química analítica I, Química analítica II, Micología, Bacteriología, Química analítica clínica, Bioquímica clínica y fisiopatología, Farmacología, Hematología I, Bromatología y nutrición, Virología, Toxicología, Hematología II, Parasitología</p>
<p>Dirigir las actividades técnicas de laboratorios bromatológicos, toxicológicos, de química forense y legal y de elaboración y control de reactivos de diagnóstico, de productos y materiales biomédicos, de plantas de hemoderivados</p>	<p>Química General e Inorgánica I, Química General e Inorgánica II, Fisicoquímica, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Química orgánica I y II, Fisicoquímica, Química analítica I, Química analítica II, Micología, Bacteriología, Inmunología I, Biología molecular, Inmunología II, Microbiología general, Química analítica clínica, Química analítica clínica, Bioquímica clínica y fisiopatología, Farmacología, Hematología I y II, Bromatología y nutrición, Virología, Toxicología, Parasitología</p>
<p>Ejercer la dirección técnica de laboratorios de bancos de sangre, de análisis ambientales.</p>	<p>Bioquímica clínica y Fisiopatología, Salud Pública, Seminario Introductorio a la Problemática bioquímica, Taller Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Ética y epistemología de la ciencia.</p>
<p>Realizar análisis por métodos físicos, químicos, radioquímicos, biológicos, microbiológicos, inmunológicos, citológicos, de biología molecular y genéticos en materiales biológicos, sustancias químicas, drogas, materiales biomédicos, alimentos, alimentos dietéticos, nutrientes, tóxicos y</p>	<p>Química General e Inorgánica I, Química General e Inorgánica II, Fisicoquímica, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Química orgánica I y II, Fisicoquímica, Química analítica I, Química analítica II, Micología, Bacteriología, Inmunología I, Biología molecular, Inmunología II, Microbiología general, Química analítica clínica, Bioquímica clínica y fisiopatología,</p>

ambientales, de origen vegetal y/o animal.	Farmacología, Hematología I y II, Bromatología y nutrición, Virología, Toxicología, Parasitología.
Integrar el plantel profesional encargado del control y producción por métodos físicos, químicos, biológicos y biotecnológicos, de medios, reactivos y sustancias para análisis bioquímicos e instrumentales a ellos vinculados.	Química General e Inorgánica I, Química General e Inorgánica II, Fisicoquímica, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Química orgánica I y II, Fisicoquímica, Química analítica I, Química analítica II, Micología, Bacteriología, Inmunología I, Biología molecular, Inmunología II, Microbiología general, Química analítica clínica, Química analítica clínica, Bioquímica clínica y fisiopatología, Farmacología, Hematología I y II, Bromatología y nutrición, Virología, Toxicología, Parasitología
Integrar el personal científico y técnico de establecimientos, institutos o laboratorios relacionados con la Industria farmacoquímica, Farmacéutica y Alimentaria en las áreas de su competencia.	Seminario Introductorio a la Problemática bioquímica, Taller Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Bioquímica clínica y Fisiopatología, Bromatología y nutrición, Ética y epistemología de la ciencia.
Asesorar en la determinación de las especificaciones técnicas, higiénicas y de seguridad que deben reunir los ambientes en los que se realicen análisis clínicos, biológicos, bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense, de bancos de sangre, de análisis ambientales y de elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos.	Seminario Introductorio a la Problemática bioquímica, Taller Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Bioquímica clínica y Fisiopatología, Bromatología y nutrición, Ética y epistemología de la ciencia, Microbiología, Toxicología, Química analítica Clínica, Bacteriología, Virología, Parasitología.
Integrar organismos específicos de legislación y actuar como director, asesor, consultor, auditor y perito, desempeñándose en cargos, funciones y comisiones en organismos Públicos y Privados, Nacionales e Internacionales, que	Química analítica I y II, Química Orgánica I y II, Fisicoquímica, Química Biológica, Química analítica Clínica, Micología, Bacteriología, Virología, Parasitología, Hematología I y II, bioquímica Clínica y Fisiopatología, Toxicología, Bromatología y Nutrición, Ética y epistemología de la ciencia, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller



entiendan en control de gestión y demás problemas de su competencia.	Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Práctica profesional.
Asesorar en el proyecto de instalación de laboratorios de análisis bioquímicos e intervenir en la fijación de normas para su instalación en el ámbito Público y Privado. Asesorar y participar en la acreditación y categorización de laboratorios Públicos y Privados de alta, media y baja complejidad, relacionados con el ejercicio de la Bioquímica en el ámbito Público y Privado.	Química analítica I y II, Química Orgánica I y II, Fisicoquímica, Química Biológica, Química analítica Clínica, Micología, Bacteriología, Virología, Parasitología, Hematología I y II, bioquímica Clínica y Fisiopatología, Toxicología, Bromatología y Nutrición, Ética y epistemología de la ciencia, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Práctica profesional.
Intervenir en la confección de normas y patrones de tipificación, evaluación y certificación de sustancias químicas, de materias primas y de reactivos utilizados en la ejecución de los análisis clínicos, biológicos, bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense, de control ambiental; elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos.	Microbiología General, Bromatología y Nutrición, Farmacología, Toxicología, Ética y epistemología de la ciencia, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Práctica profesional.
Intervenir en la redacción de los Códigos y Reglamentos y de todo texto legal relacionado con la actividad Bioquímica.	Microbiología general, Bromatología y nutrición, Farmacología, toxicología, Ética y epistemología de la ciencia, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Práctica profesional.
Actuar en equipos de salud pública para la planificación, ejecución y evaluación de acciones sanitarias.	Ética y epistemología de la ciencia, Salud Pública, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Práctica profesional.
Inspeccionar, certificar y participar en auditorías de laboratorios de los distintos establecimientos y organismos públicos y privados,	Bioquímica clínica y Fisiopatología, Ética y epistemología de la ciencia, Salud Pública, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller

municipales, nacionales e internacionales.	provinciales,	Problemática Profesional I, Taller Problemática Profesional II, Práctica profesional.
---	---------------	---

Los requisitos académicos: Matemática básica; Cálculo I; Física I y II y Electivas, contribuyen a la congruencia interna de manera global e integral y relacionándose de manera flexible a los distintos Alcances del Título y al Perfil Profesional.

### 11. Distribución de los contenidos curriculares.

#### **Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica (B2501)**

Salud y determinantes de la salud, sistema de salud, atención primaria para la salud y redes de salud.

Medidas de frecuencia en salud pública.

Normas de seguridad en el laboratorio.

Epidemiología conceptos, modelos, usos.

Rol del laboratorio en el proceso de vigilancia de la salud.

Ética y moral.

Valores.

Bioética.

#### **Química General e Inorgánica I (AC101)**

Calor y energía.

Fluidos.

Nociones de ondas, óptica, electricidad, magnetismo y radioactividad.

Propiedades fisicoquímicas.

Termoquímica.

Termodinámica.

Sistemas materiales de naturaleza inorgánica, orgánica y biológica.

Estructura y propiedades del átomo.

Propiedades periódicas.

Enlace químico.

Nomenclatura y reactividad de compuestos inorgánicos.

Comportamiento de los gases.

#### **Matemática Básica (AC102)**

Números Reales.

Lógica matemática y conjuntos.

Matrices y sistemas de ecuaciones lineales.

Funciones.

Límites, derivadas, e integrales simples.

Vectores.



Cálculos e interpretación.  
Representaciones gráficas.

### **Física I (AC103)**

Magnitudes Físicas  
Sistemas de unidades.  
Estática, cinemática, dinámica.  
Calor y energía.  
Fluidos.

### **Cálculo (AC104)**

Lógica matemática y conjuntos.  
Funciones.  
Límites, derivadas, e integrales simples.  
Ecuaciones diferenciales.  
Cálculos e interpretación.  
Representaciones gráficas.

### **Química General e Inorgánica II (AC105)**

Propiedades fisicoquímicas.  
Termoquímica.  
Termodinámica.  
Equilibrio y cinética química.  
Sistemas materiales de naturaleza inorgánica, orgánica y biológica.  
Uso e identificación de material y equipamiento de laboratorio.  
Normas de seguridad en el laboratorio.  
Ácidos, bases y sales.  
Equilibrio químico.  
Elementos de bioinorgánica.  
Comportamiento de los gases.

### **Taller de Biología (AC106)**

Características generales de los seres vivos y su clasificación.  
La célula como unidad de los seres vivos.  
Estructura y función celular.  
Conceptos de herencia y evolución biológica.  
Nociones de genética y biología molecular.  
Elementos de ecología

### **Fisicoquímica (AC107)**

Representaciones gráficas.



2025 - Año del Tricentenario de la Ciudad de Rosario



Magnitudes Físicas.  
Sistemas de unidades.  
Calor y energía.  
Fluidos.  
Propiedades fisicoquímicas.  
Termoquímica.  
Termodinámica.  
Equilibrio y cinética química.  
Sistemas materiales de naturaleza inorgánica, orgánica y biológica.  
Uso e identificación de material y equipamiento de laboratorio.  
Normas de seguridad en el laboratorio.  
Enlace químico.  
Equilibrio químico.  
Comportamiento de los gases.

### **Biología (AC108)**

Características generales de los seres vivos y su clasificación.  
La célula como unidad de los seres vivos.  
Estructura y función celular.  
Ciclo celular.  
División celular y reproducción.  
Conceptos de herencia y evolución biológica.  
Nociones de genética y biología molecular.  
Mecanismos genéticos básicos.  
Elementos de ecología.  
Estructuras y funciones de biomoléculas.  
Metabolismo y biosíntesis.  
Nociones de genética de poblaciones.

### **Química Orgánica I (AC109)**

Equilibrio y cinética química.  
Sistemas materiales de naturaleza inorgánica, orgánica y biológica.  
Uso e identificación de material y equipamiento de laboratorio.  
Normas de seguridad en el laboratorio.  
Estructura y propiedades del átomo.  
Propiedades periódicas.  
Enlace químico.  
Nomenclatura y reactividad de compuestos inorgánicos.  
Ácidos, bases y sales.  
Equilibrio químico.  
Compuestos orgánicos: nomenclatura, grupos funcionales, propiedades, reactividad y síntesis.



Estereoisomería.

Características, identificación y cuantificación de cationes y aniones de interés bioquímico-farmacéutico.

### **Física II (AC110)**

Representaciones gráficas.

Magnitudes Físicas.

Sistemas de unidades.

Teoría de errores.

Calor y energía.

### **Taller de Problemática Profesional I (B2502)**

Salud y determinantes sociales de la salud, sistema de salud, atención primaria y redes en salud.

Ética y moral.

Valores.

Bioética.

### **Química Orgánica II (AC111)**

Equilibrio y cinética química.

Sistemas materiales de naturaleza inorgánica, orgánica y biológica.

Uso e identificación de material y equipamiento de laboratorio.

Normas de seguridad en el laboratorio.

Estructura y propiedades del átomo.

Propiedades periódicas.

Enlace químico.

Nomenclatura y reactividad de compuestos inorgánicos.

Ácidos, bases y sales.

Nociones de Fotoquímica.

Compuestos orgánicos: nomenclatura, grupos funcionales, propiedades, reactividad y síntesis.

Estereoisomería.

Características, identificación y cuantificación de cationes y aniones de interés bioquímico-farmacéutico.

Estructuras y funciones de biomoléculas.

### **Introducción a la Estadística (AC112)**

Estadística descriptiva.

Probabilidad y variable aleatoria.

Muestreo estadístico.

Inferencia estadística.

Análisis de correlación y de regresión.



Análisis de varianza.  
Modelos estadísticos.

**Taller de Problemática Profesional II (B2503)**

Sistema de calidad en el laboratorio bioquímico.  
Salud y determinantes sociales de la salud, sistema de salud, atención primaria y redes en salud.  
Ética y moral.  
Valores.  
Bioética.  
Legislación para el ejercicio de la bioquímica.  
Deontología bioquímica.

**Química Biológica(B2504)**

Estructuras y funciones de biomoléculas.  
Metabolismo y biosíntesis.  
Regulación, integración y control de los procesos metabólicos.  
Métodos de separación y caracterización de biomoléculas.  
Cinética enzimática.

**Química Analítica I (AC113)**

Equilibrio químico.  
Características, identificación y cuantificación de cationes y aniones de interés bioquímico-farmacéutico.  
Preparación de muestras analíticas.  
Ética y Epistemología de la Ciencia (AC114)  
Ética y moral.  
Valores.  
Bioética.

**Anatomía e Histología Humanas (B2505)**

Conceptos básicos de diferenciación y especialización celular: tejido, órgano y sistemas.  
Anatomía e histología de los sistemas del organismo humano.  
Nociones de embriología y reproducción.  
Gametogénesis, fecundación y desarrollo embrionario.

**Química Analítica II (AC115)**

Análisis instrumental, desarrollo y validación de métodos analíticos.  
Calibración del instrumental, desarrollo y validación de métodos analíticos.

**Fisiología (B2506)**



Nociones de embriología y reproducción.  
Fisiología de los sistemas del organismo humano.  
Sistema inmune humano.  
Farmacología general y aplicada.  
Respuesta inmune innata y adaptativa en procesos fisiológicos e inmunopatológicos.  
Exploración física, química, celular y molecular de las funciones renal, hepática, gastrointestinal, endocrina, cardíaca y neurológica.  
Análisis de medio interno.

### **Biología Molecular (B2507)**

Estructuras y funciones de biomoléculas.  
Metabolismo y biosíntesis.  
Regulación, integración y control de los procesos metabólicos.  
Métodos de separación y caracterización de biomoléculas.  
Cinética enzimática.  
Mecanismos genéticos básicos.  
Bases moleculares de la herencia.  
Principios generales de ómica.  
Nociones de genética de poblaciones.  
Nociones de procesos biotecnológicos.  
Carcinogénesis, mutagénesis y teratogénesis.  
Enfermedades de origen genético y epigenético.

### **Inmunología I (B2508)**

Sistema inmune humano. Respuesta inmune innata y adaptativa en procesos fisiológicos e inmunopatológicos.  
Métodos inmunológicos para el diagnóstico.  
Inmunoterapia y vacunas.

### **Salud Pública (B2509)**

Salud y determinantes sociales de la salud, sistema de salud, atención primaria y redes en salud.  
Rol del laboratorio en el proceso de vigilancia de la salud.  
Ética y moral.  
Valores.  
Bioética.  
Legislación para el ejercicio de la bioquímica.  
Deontología bioquímica.

### **Microbiología General (B2510)**

Métodos de esterilización y desinfección.



Relación huésped-patógeno.  
Microbioma.  
Agentes microbianos y resistencia microbiana.  
Mecanismos genéticos básicos.  
Métodos de separación y caracterización de biomoléculas.  
Cinética enzimática.  
Bases moleculares de la herencia.  
Nociones de taxonomía.  
Normas de seguridad en el laboratorio.

### **Inmunología II (B2511)**

Sistema inmune humano. Respuesta inmune innata y adaptativa en procesos fisiológicos e inmunopatológicos.  
Métodos inmunológicos para el diagnóstico.  
Diagnóstico relacionado con la reproducción y la etapa perinatal.  
Inmunohematología.  
Banco de sangre y hemoderivados.  
Enfermedades de origen genético y epigenético.  
Diagnóstico molecular, pronóstico, seguimiento y control terapéutico de enfermedades hereditarias, infecciosas, crónicas no transmisibles, neoplásicas y autoinmunes.

### **Hematología I (B2512)**

Exploración de la hematopoyesis normal y patológica. Sangre periférica y médula ósea.  
Análisis de hemostasia y trombosis.  
Validación e interpretación de la información bioquímica.

### **Bacteriología (B2513)**

Normas de seguridad en el laboratorio.  
Diagnóstico microbiológico y epidemiología de las enfermedades infecciosas producidas por bacterias, virus, hongos y parásitos.  
Diagnóstico molecular, pronóstico, seguimiento y control terapéutico de enfermedades hereditarias, infecciosas, crónicas no transmisibles, neoplásicas y autoinmunes.  
Validación e interpretación de la información bioquímica.  
Epidemiología conceptos, modelos, usos.  
Sanidad ambiental.

### **Química Analítica Clínica (B2514)**

Análisis físico, químico, celular y molecular de los líquidos de punción.  
Análisis de medio interno.  
Sistema de calidad en el laboratorio bioquímico.  
Normativas.





Validación e interpretación de la información bioquímica.

Exploración física, química, celular y molecular de las funciones renal, hepática, gastrointestinal, endocrina, cardíaca y neurológica.

### **Bioquímica Clínica y Fisiopatología (B2515)**

Exploración física, química, celular y molecular de las funciones renal, hepática, gastrointestinal, endocrina, cardíaca y neurológica.

Análisis de medio interno.

Diagnóstico relacionado con la reproducción y la etapa perinatal.

Enfermedades de origen genético y epigenético.

Diagnóstico molecular, pronóstico, seguimiento y control terapéutico de enfermedades hereditarias, infecciosas, crónicas no transmisibles, neoplásicas y autoinmunes.

Normativas.

Validación e interpretación de la información bioquímica.

### **Farmacología (B2516)**

Farmacocinética y farmacogenética.

Fármacos: clasificación y farmacodinamia.

Nociones de farmacología clínica.

### **Bromatología y Nutrición (B2517)**

Alteración, adulteración y contaminación de los alimentos.

Enfermedades transmitidas por alimentos.

Conceptos básicos de ciencia y tecnología de los alimentos.

Control y legislación bromatológica.

Evaluación nutricional.

### **Virología (B2518)**

Diagnóstico relacionado con la reproducción y la etapa perinatal.

Banco de sangre y hemoderivados.

Control de vigilancia de las infecciones.

Enfermedades transmitidas por alimentos.

Conceptos básicos de ciencia y tecnología de los alimentos.

Control y legislación bromatológica.

Evaluación nutricional.

Carcinogénesis, mutagénesis y teratogénesis.

Enfermedades de origen genético y epigenético.

Diagnóstico molecular, pronóstico, seguimiento y control terapéutico de enfermedades hereditarias, infecciosas, crónicas no transmisibles, neoplásicas y autoinmunes.

Validación e interpretación de la información bioquímica.



### **Toxicología (B2519)**

Principios de toxicología clínica.  
Toxicidad de medicamentos.  
Farmacocinética y farmacodinamia.  
Toxicología de alimentos y drogas de abuso.  
Toxicología ambiental, alimentaria, laboral.  
Conceptos de toxicología alimentaria.  
Conceptos básicos de bioquímica legal y forense.

### **Hematología II (B2520)**

Exploración de la hematopoyesis normal y patológica. Sangre periférica y médula ósea.  
Análisis de hemostasia y trombosis.  
Inmunoematología.  
Banco de sangre y hemoderivados.  
Enfermedades de origen genético y epigenético.  
Diagnóstico molecular, pronóstico, seguimiento y control terapéutico de enfermedades hereditarias, infecciosas, crónicas no transmisibles, neoplásicas y autoinmunes.  
Validación e interpretación de la información bioquímica.

### **Parasitología (B2521)**

Diagnóstico microbiológico y epidemiología de las enfermedades infecciosas producidas por bacterias, virus, hongos y parásitos.  
Validación e interpretación de la información bioquímica.  
Epidemiología conceptos, modelos, usos.  
Sanidad ambiental.

### **Micología (B2522)**

Normas de seguridad en el laboratorio.  
Diagnóstico microbiológico y epidemiología de las enfermedades infecciosas producidas por bacterias, virus, hongos y parásitos.  
Validación e interpretación de la información bioquímica.  
Epidemiología conceptos, modelos, usos.  
Sanidad ambiental.

### **Práctica Profesional (B2524)**

Exploración física, química, celular y molecular de las funciones renal, hepática, gastrointestinal, endocrina, cardíaca y neurológica.  
Exploración de la hematopoyesis normal y patológica. Sangre periférica y médula ósea.  
Análisis físico, químico, celular y molecular de los líquidos de punción.  
Análisis de medio interno.  
Análisis de hemostasia y trombosis.



2025 - Año del Tricentenario de la Ciudad de Rosario



Diagnóstico relacionado con la reproducción y la etapa perinatal.  
Inmunoematología.  
Banco de sangre y hemoderivados.  
Normas de seguridad en el laboratorio.  
Diagnóstico microbiológico y epidemiología de las enfermedades infecciosas producidas por bacterias, virus, hongos y parásitos.  
Control de vigilancia de las infecciones.  
Alteración, adulteración y contaminación de los alimentos.  
Enfermedades transmitidas por alimentos.  
Control y legislación bromatológica.  
Evaluación nutricional.  
Enfermedades de origen genético y epigenético.  
Diagnóstico molecular, pronóstico, seguimiento y control terapéutico de enfermedades hereditarias, infecciosas, crónicas no transmisibles, neoplásicas y autoinmunes.  
Sistema de calidad en el laboratorio bioquímico.  
Normativas.  
Validación e interpretación de la información bioquímica.  
Salud y determinantes de la salud, sistema de salud, atención primaria para la salud y redes de salud.  
Rol del laboratorio en el proceso de vigilancia de la salud.  
Deontología bioquímica.  
Práctica profesional: incorporación del estudiante al ejercicio profesional en ámbitos hospitalarios, ambulatorios y de atención primaria bajo un sistema educativo programado, supervisado e intensivo.

## **12. Evaluación periódica del desarrollo del Plan de estudios**

La evaluación periódica del plan de estudios es llevada a cabo por la Escuela de Bioquímica, a través de su Consejo Académico, en colaboración con la Secretaría Académica y la Secretaría Estudiantil, siguiendo las normativas establecidas por la Facultad.

## Hoja de firmas