

## Facultad de Farmacia y Bioquímica



Junín 954 (C1113AAD) Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Tel: (011) 5287-5000  
Página web: [www.ffyb.uba.ar](http://www.ffyb.uba.ar)  
Correo electrónico: [bienestar@ffyb.uba.ar](mailto:bienestar@ffyb.uba.ar)

### Títulos

- Bioquímico/a
- Farmacéutico/a
- Licenciado/a en Ciencia y Tecnología de Alimentos (carrera de segundo ciclo compartida con Facultad de Ciencias Exactas y Naturales)
- Técnico/a Universitario/a en Óptica y Contactología
- Técnico/a Universitario/a en Medicina Nuclear
- Técnico/a Universitario/a para Bioterios (carrera compartida con Facultad de Ciencias Veterinarias)

## BIOQUÍMICA

### Bioquímico/a

**Objetivos:** Brindar los conocimientos científicos y técnicos requeridos para formar profesionales Bioquímicos, integrantes del equipo de salud, capaces de asumir con responsabilidad e idoneidad el amplio espectro de actividades, que incluyen la ejecución e interpretación de los análisis clínicos, microbiológicos, bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense, bancos de sangre, análisis ambientales. Asimismo, tareas de investigación biomédica – clínica, básica y aplicada – y desarrollo de productos farmacéuticos, alimentarios, de reactivos diagnósticos y materiales biomédicos.

**Contenidos:** El diseño de la carrera de Bioquímica está basado en una estructura curricular que integra los siguientes ciclos:

- **Ciclo Básico Común.** Primer año de la Carrera, común a otras carreras y dictado por esta Universidad, como tramo curricular de inicio en la Universidad.
- **Ciclo Común.** Segundo y tercer año de la carrera de Bioquímica, común con la carrera de Farmacia y dictado en la Facultad de Farmacia y Bioquímica (tercer a sexto cuatrimestre).

- **Ciclo Superior de Bioquímica.** Cuarto y quinto año y el cuatrimestre siguiente (cuatrimestres 7 a 11) de la carrera de Bioquímica, dictado en la Facultad de Farmacia y Bioquímica.
- **Ciclo Semi-estructurado.** Constituye parte del Ciclo Superior a cursar en el 11° cuatrimestre, y se compone de asignaturas electivas y optativas. En este tramo debe elegir una orientación dentro de las seis ofrecidas en el plan de estudios:
  1. Bioquímica Clínica
  2. Bioquímica Ambiental
  3. Microbiología e Inmunología
  4. Investigación Básica
  5. Bioquímica Industrial
  6. Bioquímica Legal y Forense

Cada una de estas orientaciones tiene definida una asignatura de cursada obligatoria según el siguiente cuadro:

Orientación	Asignatura correspondiente a la orientación
Bioquímica Clínica	Bioquímica Clínica III
Bioquímica Ambiental	Ambiente y Salud
Microbiología e Inmunología	Inmunología de los Procesos Infecciosos
Investigación Básica	Cinética Enzimática
Bioquímica Industrial	Procesos de Biotecnología
Bioquímica Legal y Forense	Toxicología Forense

Para cumplimentar el tramo semi-estructurado el alumno debe cursar 6 (seis) asignaturas, a saber:

- la asignatura correspondiente a la orientación.
- 2 (dos) asignaturas optativas relacionadas a la orientación, según se indica en la oferta de asignaturas optativas.
- 3 (tres) asignaturas electivas u optativas de libre elección.

Asignaturas obligatorias con elección del momento de cursada: 5 (cinco) asignaturas presentan flexibilidad del momento de cursada atento a determinados requisitos particulares de cada una.

**Práctica Profesional Bioquímica:** Esta práctica, con una carga horaria total 500 (quinientas) horas, se realiza en forma interna en el Hospital de Clínicas, con una carga horaria de 200 (doscientas) horas, y en forma externa a la Facultad, con una carga horaria de 300 (trescientas) horas. La Práctica Profesional Obligatoria es aprobada una vez se aprueben las asignaturas obligatorias correspondientes al 10mo cuatrimestre.

**Práctica Social Educativa:** Esta práctica tiene una carga horaria de 42 (cuarenta y dos) horas. El momento de cursada es libre atento a los requerimientos de cada programa.

**Perfil profesional:** El/La egresado/a de la carrera de Bioquímica es capaz de desempeñarse en laboratorios de análisis clínicos, microbiológicos,

bromatológicos, toxicológicos y bancos de sangre, así como realizar tareas de auditoría y gestión de la calidad. Asimismo, habrá adquirido los conocimientos y destrezas suficientes para desenvolverse en el área forense, química legal y sanidad ambiental. Posee aptitudes para desempeñarse en la industria, ya sea en el desarrollo de reactivos diagnósticos, materiales biomédicos, productos farmacéuticos, y alimentarios.

**Alcances del título:** El título otorgado por esta carrera habilita para el ejercicio de las siguientes actividades conforme a la Resolución (MECyT) N° 565/04 y según los artículos 43 y 46, inciso (b) de la Ley N° 24521 y el Acuerdo Plenario N° 24 del Consejo de Universidades del 4 de diciembre de 2003:

1. Realizar análisis clínicos y otros que contribuyan a la prevención, el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades de los seres humanos y la preservación de su salud. Realizar e interpretar análisis clínicos, bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense y los referentes a la detección de la contaminación y el control ambiental. Comprende desde la etapa pre-analítica incluyendo la toma de muestra hasta la interpretación de los resultados. En el caso de seres humanos, la toma de muestra incluye: punción venosa y arterial y materiales obtenidos de las diferentes cavidades naturales del organismo, así como exudados, trasudados y tejidos superficiales. Cuando el ensayo lo requiera, suministrar a los pacientes inyectables o preparados.
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 tóxicos ambientales, de origen vegetal y/o animal.
3. Ser el profesional responsable para ejercer la Dirección Técnica de laboratorios de: análisis clínicos, bromatológicos, toxicológicos, de química forense y legal, de bancos de sangre, de análisis ambientales y de elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos. Ejercer la supervisión del personal técnico del laboratorio a su cargo.
4. 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.
5. 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.
6. 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.

7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. Asesorar en el establecimiento de normas referidas a tareas relacionadas con el ejercicio de la Bioquímica y en el área de la Salud Pública.
11. Intervenir en la redacción de los códigos y reglamentos y de todo texto legal relacionado con la actividad bioquímica.
12. Actuar en equipos de Salud Pública para la planificación, ejecución, evaluación y certificación de acciones sanitarias.
13. Inspeccionar, certificar y participar en auditorías de laboratorios de los distintos establecimientos y organismos públicos y privados, municipales, provinciales, nacionales e internacionales.

#### **Otras competencias:**

1. Integrar el personal científico y técnico de establecimientos, institutos o laboratorios relacionados con la industria biotecnológica en las áreas de su competencia.
2. Asesorar en la determinación de las especificaciones técnicas respecto de la elaboración y control de productos y materiales biotecnológicos.
3. Intervenir en la confección de normas y patrones de tipificación, evaluación y certificación de reactivos utilizados en la ejecución de los análisis genéticos; elaboración y control de materiales biotecnológicos.

#### **Plan de estudios: Bioquímica**

*Duración estimada: 5 ½ años*

#### **Ciclo Básico Común**

##### **Primer Cuatrimestre**

- Matemática
- Química

- Introducción al Conocimiento de la Sociedad y el Estado

### Segundo Cuatrimestre

- Biología e Introducción a la Biología Celular
- Física e Introducción a la Biofísica
- Introducción al Pensamiento Científico

### Tercer Cuatrimestre

- Química General e Inorgánica
- Matemática
- Anatomía e Histología

### Cuarto Cuatrimestre

- Física
- Biología Celular y Molecular
- Química Orgánica I

### Quinto Cuatrimestre

- Química Orgánica II
- Fisiología
- Química Analítica

### Sexto Cuatrimestre

- Fisicoquímica
- Química Analítica Instrumental
- Química Biológica

### Séptimo Cuatrimestre

- Fisiopatología
- Microbiología
- Química Biológica Superior
- Genética Molecular

### Octavo Cuatrimestre

- Inmunología
- Farmacología
- Biotecnología
- Virología
- Nutrición

### Noveno Cuatrimestre

- Microbiología Clínica
- Bioquímica Clínica I
- Práctica Profesional Bioquímica Interna

### Décimo Cuatrimestre

- Toxicología y Química Legal
- Bromatología
- Bioquímica de las Metabolopatías
- Genética Forense
- Bioquímica Clínica II
- Práctica Profesional Bioquímica Interna

### Onceavo Cuatrimestre

- Práctica Profesional Bioquímica Externa
- Asignatura correspondiente a la orientación
- Asignatura Optativa (relacionada a la orientación)
- Asignatura Electiva u Optativa
- Asignatura Electiva u Optativa
- Asignatura Electiva u Optativa

### Asignaturas con elección al momento de la cursada

- Inglés
- Bioestadística
- Legislación Bioquímica y Derechos Humanos

- Salud Pública
- Práctica Social Educativa

### Las asignaturas electivas son las siguientes:

- Bioquímica Clínica III
- Ambiente y Salud
- Inmunología de los Procesos Infecciosos
- Cinética Enzimática
- Procesos de Biotecnología
- Toxicología Forense

---

## FARMACIA

---

### Farmacéutico/a

**Objetivos:** Brindar los conocimientos científicos y técnicos requeridos para formar profesionales Farmacéuticos/as capaces de asumir con responsabilidad e idoneidad el amplio espectro de actividades vinculadas con la investigación, la elaboración, el control y la dispensación de productos farmacéuticos, medicamentos, alimentos dietéticos, cosméticos, productos biomédicos y otros productos aplicados al cuidado de la salud como con el alivio y la curación de enfermedades.

**Contenidos:** El diseño de la carrera de Farmacia está basado en una estructura curricular que integra los siguientes ciclos:

- **Ciclo Básico Común.** Primer año de la carrera, común a otras carreras y dictado por la Universidad de Buenos Aires.
- **Ciclo Común.** Segundo y tercer año de la carrera de Farmacia, común con la carrera de Bioquímica y dictado en la Facultad de Farmacia y Bioquímica (tercer a sexto cuatrimestre).
- **Ciclo Superior de Farmacia.** Cuarto y quinto año de la carrera de Farmacia, dictado en la Facultad de Farmacia y Bioquímica.
- **Tramo Semi-estructurado.** Constituye parte del Ciclo Superior en el décimo cuatrimestre y se compone de asignaturas electivas y optativas. En este tramo, el alumno debe elegir una orientación dentro de las tres ofrecidas en el plan de estudios:
  1. Farmacia Oficinal
  2. Farmacia Hospitalaria
  3. Farmacia Industrial

Cada una de estas orientaciones tiene definida una asignatura de cursada obligatoria según el siguiente cuadro:

Orientaciones	Asignatura correspondiente a la orientación
Farmacia Oficinal	Atención Farmacéutica
Farmacia Hospitalaria	Farmacia Hospitalaria
Farmacia Industrial	Tecnología Farmacéutica Industrial

Para cumplimentar el **tramo semi-estructurado** el alumno **debe cursar 3 (tres) asignaturas** a saber:  
-la asignatura correspondiente a la orientación.

-2 (dos) asignaturas optativas relacionadas a la orientación, según se indica en la oferta de asignaturas optativas.

Adicionalmente, los alumnos pueden cursar hasta 3 (tres) asignaturas electivas u optativas.

Asignaturas obligatorias con elección del momento de cursada: 5 (cinco) asignaturas presentan flexibilidad del momento de cursada atento a determinados requisitos particulares de cada una.

Práctica Profesional Farmacéutica: Esta práctica tiene una carga horaria total 300 (trescientas) horas y se realiza en un ámbito externo a la Facultad.

Práctica Social Educativa: Esta práctica tiene una carga horaria de 42 (cuarenta y dos) horas. El momento de cursada es libre atento a los requerimientos de cada programa.

**Perfil profesional:** El perfil profesional es la imagen-objetivo a partir de la cual el sistema formador orienta sus acciones y contribuye al logro de las competencias generales y específicas necesarias para un desempeño profesional de excelencia, definidas por las incumbencias fijadas en la RES. MECyT N° 566/04.

El/la Farmacéutico/a formado/a es un/a profesional capaz de dirigir distintos tipos de farmacias (hospitalaria, oficial y/o industrial), servicios de esterilización, droguerías, distribuidoras de medicamentos, laboratorios o plantas industriales que realicen investigación, diseño, síntesis y/o extracción, desarrollo, producción, control de calidad, fraccionamiento, almacenamiento de medicamentos, productos biomédicos y productos para la salud del ser humano y otros seres vivos.

El profesional farmacéutico estará capacitado para realizar seguimientos farmacoterapéuticos, estudios farmacológicos y toxicológicos, supervisar personal técnico a su cargo y asesorar a otros integrantes del equipo de salud y a la población en general sobre el uso racional del medicamento. El egresado puede intervenir en el contralor profesional farmacéutico en distintos organismos públicos y privados.

**Alcances del título:** El título otorgado por esta carrera habilita para el ejercicio de las siguientes actividades conforme a la Resolución (MECyT) N° 566/04 según los artículos 43 y 46 inciso (b) de la Ley N° 24521 y el Acuerdo Plenario 24 del Consejo de Universidades del 4 de diciembre de 2003:

1. Desarrollar en forma exclusiva las siguientes actividades:
  - a) Ejercer la dirección técnica de farmacias privadas; farmacias de establecimientos asistenciales públicos, privados, y de las fuerzas armadas; servicios de esterilización de establecimientos productivos o asistenciales, públicos, privados y de las fuerzas armadas; droguerías; distribuidoras; laboratorios o plantas industriales que realicen: investigación, diseño, síntesis, desarrollo, producción, control de calidad,

fraccionamiento, envasado, esterilización, almacenamiento, conservación, distribución, importación, exportación y transporte, de medicamentos y productos para la salud del ser humano y otros seres vivos. Ejercer la supervisión del personal técnico a su cargo.

- b) Preparar formulaciones farmacéuticas y medicamentos magistrales y oficinales; y dispensar medicamentos de origen industrial, en farmacias de atención directa al público (privadas, comunitarias, de obras sociales, etcétera) o en servicios de atención de la salud (hospitales, sanatorios, centros de salud, dispensarios, etcétera) ejerciendo la dirección técnica o función similar y/o las funciones paramédicas, de acuerdo con la legislación y reglamentaciones vigentes en cada jurisdicción.
  - c) Intervenir en la investigación y el diseño, desarrollo, producción, control de calidad, envasado, almacenamiento y distribución de medicamentos fabricados en serie por la industria farmacéutica, actuando como director técnico o función similar de acuerdo con la legislación y reglamentaciones vigentes en el orden nacional o provincial.
2. Investigar, diseñar, sintetizar, desarrollar, producir y controlar, preparar, fraccionar, envasar, almacenar, conservar, distribuir, dispensar, y administrar medicamentos y productos para la salud.
  3. Realizar seguimientos fármaco-terapéuticos de productos destinados a la curación, alivio y prevención de enfermedades del ser humano y otros seres vivos.
  4. Ser el profesional responsable de la Dirección Técnica de las plantas industriales que realicen todos los procesos enumerados en el punto 1. a) respecto de: alimentos, productos veterinarios, desinfectantes, insecticidas y biocidas.
  5. Realizar estudios farmacológicos y toxicológicos en sistemas biológicos aislados o en seres vivos.
  6. Extraer, aislar, investigar, identificar y conservar principios activos, medicamentos y nutrientes naturales u obtenidos de procesos sintéticos y/o biotecnológicos.
  7. Integrar el personal técnico de producción, control, desarrollo, fraccionamiento y almacenamiento en farmacias, industrias farmacéuticas, alimentarias y cosméticas y laboratorios o institutos relacionados o vinculados con las mismas.
  8. Asesorar y participar en la acreditación, supervisión técnica y categorización en todo establecimiento público o privado donde ejerza, el Farmacéutico, su actividad profesional.
  9. Asesorar a otros integrantes del equipo de salud y a la población sobre el uso racional del medicamento y otros productos para la salud.
  10. Participar en el contralor profesional Farmacéutico en los distintos establecimientos y organismos públicos y privados: municipales, provinciales, nacionales e internacionales.

11. Establecer las especificaciones técnicas, higiénicas y de seguridad que deben reunir los ambientes en los que se realicen los procesos tecnológicos, en el ámbito oficial o privado, hospitalario o industrial, destinados a la preparación, almacenamiento, distribución y dispensación de medicamentos y otros productos farmacéuticos, alimentos dietéticos, cosméticos, productos alimenticios y otros relacionados con la salud.
12. Participar en la realización de estudios, consultas, asesoramientos, auditorías, inspecciones, pericias e interpretaciones en temas de su competencia en los cuerpos legislativos y judiciales, en organismos públicos o privados: municipales, provinciales, nacionales e internacionales.
13. Actuar en equipos de salud, en la administración, planificación, programación, ejecución y evaluación de campañas y programas sanitarios.
14. Intervenir en la confección de normas, patrones de tipificación, evaluación y certificación para materias primas y drogas importadas o para exportar, relacionadas con medicamentos, alimentos, cosméticos y otros productos para la salud.
15. Intervenir en la preparación, redacción y actualización de la Farmacopea Nacional Argentina, de Formularios Terapéuticos, de los Códigos, Reglamentos Alimentarios y de todo otro texto o disposición legal relacionada con la actividad farmacéutica y la Salud Pública.
16. Organizar, actuar y dirigir centros de información, suministro, gestión y control de medicamentos y productos para la salud, públicos o privados.

**Otras competencias:**

- a) Aplicar, indicar y hacer el seguimiento de medicamentos y productos para la salud.
- b) Ser el profesional responsable de las centrales de esterilización, incluidas las de materiales biomédicos y de plantas productoras de cosméticos.
- c) Intervenir en la confección de políticas relacionadas con medicamentos, alimentos, cosméticos, productos biomédicos, y otros productos para la salud.
- d) Ejercer la Dirección Técnica en importación, exportación y fabricación de productos biomédicos.
- e) Controlar signos vitales, brindar atención de salud, y actuar en situaciones de urgencia o emergencia.
- f) Promover el uso racional de los medicamentos y demás productos sanitarios.

**Plan de estudios: Farmacia**

*Duración estimada: 5 años*

**Ciclo Básico Común  
Primer Cuatrimestre**

- Matemática
- Química

- Introducción al Conocimiento de la Sociedad y el Estado

**Segundo Cuatrimestre**

- Biología e Introducción a la Biología Celular
- Física e Introducción a la Biofísica
- Introducción al Pensamiento Científico

**Ciclo Común**

**Tercer Cuatrimestre**

- Química General e Inorgánica
- Matemática
- Anatomía e Histología

**Cuarto Cuatrimestre**

- Física
- Biología Celular y Molecular
- Química Orgánica I

**Quinto Cuatrimestre**

- Química Orgánica II
- Fisiología
- Química Analítica

**Sexto Cuatrimestre**

- Físicoquímica
- Química Analítica Instrumental
- Química Biológica

**Ciclo Superior de Farmacia**

**Séptimo Cuatrimestre**

- Fisiopatología
- Microbiología
- Farmacobotánica
- Inmunología

**Octavo Cuatrimestre**

- Farmacología I
- Farmacognosia
- Nutrición
- Salud Pública e Higiene Ambiental

**Noveno Cuatrimestre**

- Farmacología II
- Toxicología
- Tecnología Farmacéutica I
- Farmacología Clínica
- Farmacia Clínica y Asistencial

**Décimo Cuatrimestre**

- Calidad de Medicamentos
- Bromatología
- Tecnología Farmacéutica II
- Química Medicinal
- Asignatura correspondiente a la orientación
- Asignatura Optativa 1 (relacionada a la orientación)
- Asignatura Optativa 2 (relacionada a la orientación)

**Asignaturas obligatorias con elección del momento de cursada**

- Inglés
- Bioestadística
- Legislación Farmacéutica y Derechos Humanos
- Práctica Profesional Farmacéutica
- Práctica Social Educativa

Las asignaturas **Inglés y Bioestadística** se cursan durante el Ciclo Común, atento a las correlatividades establecidas en el presente plan de estudios. Se requiere la aprobación de los TP de Inglés y Bioestadística antes de comenzar con las asignaturas del Ciclo Superior de Farmacia (séptimo cuatrimestre) y la aprobación de las mismas antes de comenzar a cursar el noveno cuatrimestre.

---

## LICENCIATURA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

---

### Licenciado/a en Ciencia y Tecnología de Alimentos

**Objetivos:** Brindar los conocimientos científicos y técnicos necesarios para formar profesionales en Ciencia y Tecnología de Alimentos capaces de asumir con responsabilidad e idoneidad las actividades relacionadas con la investigación, formulación, diseño, elaboración, control de calidad, preservación, almacenaje, transporte y comercialización de todo tipo de alimentos, así como de controlar su genuinidad, inocuidad, calidad nutricional y aptitud para el consumo, sean estos ingredientes, productos en proceso, aditivos, materiales de envase, alimentos dietéticos, suplementos dietarios y alimentos para grupos poblacionales especiales.

**Estructura de la carrera:** La carrera se organiza de la siguiente forma: Ciclo Básico Común, Ciclo de Formación General y Ciclo de Formación Específica.

**Ciclo Básico Común:** Para completar el Ciclo Básico Común, el estudiante deberá aprobar 6 (seis) asignaturas de carácter obligatorio con una carga horaria total de 560 (quinientas sesenta) horas. La duración del cuatrimestre es de 16 (dieciséis) semanas.

**Ciclo de Formación General:** El Ciclo de Formación General está conformado por 8 (ocho) asignaturas obligatorias con una carga horaria total de 1093 (mil noventa y tres) horas.

**Ciclo de Formación Específica:** El Ciclo de Formación Específica está conformado por 22 (veintidós) asignaturas obligatorias y 2 (dos) asignaturas electivas u optativas. La carga horaria total asciende a 2121 (dos mil ciento veintiuno) horas distribuidas de la siguiente manera: 1996 (mil novecientos noventa y seis) horas corresponden a asignaturas obligatorias (incluyendo aquí la Práctica Profesional) y se deberá cumplimentar 125 (ciento veinticinco) horas en asignaturas electivas u optativas. Adicionalmente, el alumno podrá cursar otras asignaturas electivas u optativas.

En la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, la carga horaria total de las asignaturas cuatrimestrales se calcula sobre dieciséis semanas de cursada, mientras que en la Facultad de Farmacia y Bioquímica, el cálculo se realiza sobre catorce semanas.

**Práctica Profesional:** consiste en una actividad obligatoria de 300 (trescientas) horas a realizarse en el segundo cuatrimestre del quinto año. La aprobación llevará calificación numérica.

Las condiciones académicas en las que se realizará dicha Práctica serán establecidas por una Comisión Conjunta de Práctica Profesional (CCPP), integrada por partes iguales por representantes de las dos Facultades, debiendo entenderse por condiciones académicas: lugar de realización; tema; tutor, otros a definir.

**Perfil profesional:** El/La Licenciado/a en Ciencia y Tecnología de Alimentos es el profesional capaz de desempeñarse en empresas elaboradoras y comercializadoras de alimentos, ingredientes alimentarios y envases, laboratorios de análisis de alimentos y bebidas, organismos de control y gestión de calidad de alimentos, instituciones de investigación y desarrollo de alimentos, ingredientes y envases. Posee una sólida formación en:

- Los principales grupos alimentarios, composición y propiedades físico-químicas, cambios bioquímicos post-cosecha y post-mortem, deterioro, sistemas de elaboración y/o preservación, control, parámetros de calidad, valor nutricional y condiciones durante el almacenamiento y transporte.
- Los fundamentos físicos, químicos y biológicos de la preservación de alimentos y su aplicación al diseño y operación de los procesos industriales de conservación.
- El rol que cumplen los diferentes grupos de microorganismos presentes en los alimentos, desde el punto de vista de su elaboración y en el aspecto higiénico-sanitario; como así también de los fundamentos para garantizar y comprobar la inocuidad y calidad microbiológica de los alimentos.
- En seguridad alimentaria, pero no solo en los aspectos relacionados con la inocuidad de alimentos referente al control de plaguicidas y contaminantes, sino también a los aspectos relacionados con la salud humana como el desarrollo de alimentos saludables y funcionales.
- El manejo de técnicas analíticas especiales de control de alimentos.
- En nutrición y los cambios que se producen en los nutrientes durante las diversas etapas de la elaboración, preservación y distribución de alimentos.
- En control y gestión de calidad aplicada a cada una de las etapas del proceso, desde la adquisición de insumos hasta que el producto llega al consumidor.
- En legislación alimentaria nacional e internacional.

Todo ello le permite diagnosticar y resolver problemas específicos, que van desde la adecuada selección de una materia prima hasta su transformación en un producto elaborado que reúna condiciones de aceptabilidad, inocuidad y pautas de alimentación saludable, utilizando tecnologías de punta.

### Alcances del Título:

1. Elaborar y desarrollar alimentos y sus ingredientes en el marco de la legislación vigente.

2. Asegurar la inocuidad y calidad nutricional a lo largo de toda la cadena alimentaria a efectos de proveer productos seguros y nutritivos que contribuyan al mantenimiento de la salud humana.
3. Dirigir, realizar, validar y certificar técnicas y análisis de materias primas, aditivos, productos en proceso y productos elaborados.
4. Realizar la dirección técnica en establecimientos que procesen/elaboren productos alimenticios.
5. Establecer los parámetros físicos, químicos, microbiológicos y toxicológicos que deben cumplir ingredientes, aditivos, materiales de envases y productos alimenticios para establecer su inocuidad, genuinidad y/o calidad.
6. Implementar y dirigir sistemas de gestión de la higiene y seguridad alimentaria, acordes a la legislación vigente.
7. Proyectar, instalar y dirigir laboratorios de análisis de alimentos.
8. Efectuar auditorías y pericias en el ámbito de su intervención profesional, relacionado con las actividades enunciadas en los puntos 1, 2, 3 y 5.
9. Participar en el desarrollo e implementación de técnicas, sistemas y procedimientos para la elaboración, transformación, fraccionamiento, envasado, almacenamiento, transporte y comercialización de productos alimenticios.
10. Integrar y asesorar organismos de legislación alimentaria.
11. Participar en la realización de estudios relativos a saneamiento ambiental, seguridad e higiene, con vistas al desarrollo sustentable de la industria alimentaria.
12. Participar en el asesoramiento de la radicación de establecimientos industriales destinados a la fabricación de alimentos.

**Plan de estudios: Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos**  
Duración estimada: 5 años

**Ciclo Básico Común**

- Introducción al Conocimiento de la Sociedad y el Estado
- Introducción al Pensamiento Científico
- Química
- Análisis Matemático A
- Biología e Introducción a la Biología Celular
- Física

**Ciclo de Formación General**

- Análisis Matemático 1 (FCEyN)
- Biología Celular e Introducción a la Biología Molecular (FFyB)
- Química General (FCEyN)
- Física 1 (FFyB)
- Química Orgánica (FCEyN)
- Química Analítica (FFyB)
- Química Biológica General (FFyB)
- Físicoquímica de Alimentos (FCEyN)

**Ciclo de Formación Específica**

- Estadística (FFyB)
- Química de Alimentos (FCEyN)
- Microbiología General (FFyB)
- Microbiología de Alimentos (FCEyN)
- Operaciones Unitarias I (FCEyN)
- Nutrición (FFyB)
- Toxicología de Alimentos I (FFyB)
- Legislación Alimentaria (FFyB)
- Operaciones Unitarias II (FCEyN)
- Fundamentos de Preservación de Alimentos I (FCEyN)
- Análisis Avanzado de Alimentos (FCEyN)
- Fundamentos de Preservación de Alimentos II (FCEyN)
- Biotecnología de Alimentos I (FCEyN)
- Biotecnología de Alimentos II (FFyB)
- Tecnología de Alimentos I (FCEyN/FFyB)
- Tecnología de Alimentos II (FCEyN/FFyB)
- Tecnología de Alimentos III (FCEyN/FFyB)
- Procesamiento de Alimentos en Planta Piloto (FCEyN)
- Gestión, Control y Garantía de la Calidad en la Industria Alimentaria (FFyB)
- Economía de la Empresa Alimentaria (FCEyN)
- Práctica Profesional (FCEyN/FFyB)

**Asignaturas electivas**

- Análisis Sensorial (FCEyN/FFyB)
- Protección Ambiental e Higiene Industrial (FCEyN)
- Organización y Gerenciamiento Empresarial (FCEyN)
- Desarrollo de Nuevos Productos (FCEyN)
- Control Microbiológico de Alimentos (FCEyN)
- Materiales para envases Alimentarios (FFyB)
- Componentes bioactivos en alimentos de Origen Vegetal (FFyB)
- Especies Vegetales de Importancia en Alimentos (FFyB)

\* Facultades que ofrecen la materia  
FCEyN: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
FFyB: Facultad de Farmacia y Bioquímica

**Requisitos para la obtención del título:**

El requisito para la obtención del título es aprobar todas las asignaturas del plan de estudios: las 6 (seis) asignaturas correspondientes al Ciclo Básico Común, las 8 (ocho) asignaturas correspondientes al Ciclo de Formación General, las 22 (veintidós) asignaturas obligatorias correspondientes al Ciclo de Formación Específica, las 125 (ciento veinticinco) horas correspondientes a asignaturas electivas u optativas y la realización de la Práctica Social Educativa.

---

**TECNICATURA UNIVERSITARIA EN ÓPTICA Y CONTACTOLOGÍA**

---

**Técnico/a Universitario/a en Óptica y Contactología**

**Objetivos:** Formar profesionales en el campo de la salud visual brindándole conocimientos científicos tecnológicos y socioculturales a través de una formación académica.

Otorgar los conocimientos requeridos para formar Técnicos/as Superiores Universitarios/as Ópticos/as Contactólogos/as capaces de asumir con responsabilidad e idoneidad el amplio espectro de actividades vinculadas con la profesión, la elaboración, el control y la adaptación de elementos ópticos, prótesis oftálmicas y otros productos aplicados al cuidado de la salud visual.

Aportar la instrucción necesaria para poder ejercer la dirección y/o la codirección técnica de casas de óptica, gabinetes de contactología, prótesis oculares, talleres de calibrado y/o laboratorios ópticos.

Formar profesionales capaces de brindar asesoramiento a quien lo requiera, acerca de la instalación y dirección técnica de casas de ópticas, gabinetes de contactología, talleres de calibrado y/o laboratorios ópticos.

Capacitar profesionales de la salud visual para el trabajo interdisciplinario, cooperativo y de apoyo con médicos oftalmólogos y otros profesionales de la salud tanto en el ámbito privado, público, hospitalario y cualquier otro relacionado con el campo específico.

**Perfil profesional:** El/La Técnico/a Universitario/a en Óptica y Contactología es un profesional capaz de:

- a. Ejercer la dirección y/o codirección técnica en ópticas, gabinetes de contactología y gabinetes de prótesis oculares; de establecimientos asistenciales públicos, privados, y de las fuerzas armadas; laboratorios o plantas industriales, talleres de tallado o moldeado de superficies ópticas, fábricas de armazones o monturas para anteojos.
- b. Interpretar, ejecutar, dispensar, adaptar y realizar el control de calidad final de la Graduación prescrita por el médico oftalmólogo de todo medio correctivo interpuesto en el campo de la visión.
- c. Impartir criterios y recomendaciones en el tipo de lentes correctivas y/o protectoras de agentes mecánicos y/o radiaciones electromagnéticas como así también todo tipo de tratamiento que se le pueda realizar a las lentes según la necesidad del usuario o de acuerdo a la ametropía o patología detectada por el médico oftalmólogo.
- d. Diseñar, calcular, elaborar y establecer las especificaciones técnicas y de seguridad que deben reunir todo tipo de lentes oftálmicas, realizadas bajo patrones de aberrometría y/o sistemas ópticos.
- e. Supervisar la elaboración de productos ópticos verificando la adecuación de los procedimientos a normas de calidad, seguridad, higiene y manejo adecuado de residuos y elementos contaminantes.
- f. Reparar y ajustar ergonómicamente todo tipo de armazones o monturas para anteojos de distintos materiales.
- g. Conformar equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios de atención primaria de la salud visual realizando también test visuales no invasivos y estudios complementarios con todo instrumento óptico para que el médico oftalmólogo realice el diagnóstico.

- h. Participar en equipos de investigación y trabajos de campo con aplicaciones de la óptica.
- i. Interpretar la prescripción oftalmológica y medir los parámetros necesarios para convertir, adaptar y dispensar lentes de contacto de todo tipo y materiales existentes en el mercado, ya sean: correctoras, protectoras, cosméticas, terapéuticas tanto si fuese de uso diario, uso prolongado o de reemplazo frecuente.
- j. Determinar los parámetros para la fabricación de las lentes de contacto en sus distintos tipos. Realizar el seguimiento, control de la adaptación y posteriormente el reemplazo de las mismas.
- k. Seleccionar e indicar líquidos y/o soluciones utilizadas en el cuidado, conservación, humectación y limpieza de las lentes de contacto. Cuidar, mantener, limpiar, humectar y esterilizar las lentes de contacto por distintos métodos.
- l. Fabricar, adaptar, controlar y/o modificar todo tipo de prótesis oculares.
- m. Dispensar lentes intraoculares y/o materiales de cirugía ocular prescritas por el médico oftalmólogo.
- n. Asesorar, auditar y/o realizar peritajes judiciales de toda índole dentro de sus áreas de competencia.

Cuando los alcances designan una competencia derivada o compartida ("participar", "ejecutar", "colaborar", etcétera) la responsabilidad primaria y la toma de decisiones la ejerce en forma individual y exclusiva el poseedor del título con competencia reservada según el régimen del art. 43 de la Ley de Educación Superior N° 24521.

***Plan de estudios: Tecnicatura Universitaria en Óptica y Contactología***

*Duración estimada: 3 años*

**Primer Cuatrimestre**

- Trabajo y Sociedad
- Matemática
- Óptica Geométrica

**Segundo Cuatrimestre**

- Óptica Física
- Química General e Inorgánica Aplicada
- Anatomía y Fisiología del Sistema Visual

**Tercer Cuatrimestre**

- Óptica Aplicada I
- Práctica Social Educativa en Óptica
- Derechos Humanos

**Cuarto Cuatrimestre**

- Óptica Aplicada II
- Microbiología
- Inglés

**Quinto Cuatrimestre**

- Lentes de Contacto I



- Farmacología Aplicada a Lentes de Contacto
- Legislación Óptica y Ejercicio Profesional
- Organización Comercial y Marketing

### Sexto Cuatrimestre

- Lentes de Contacto II
- Patologías del Segmento Anterior del Ojo
- Prótesis Oculares
- Informática Aplicada al Ejercicio de la Óptica
- Práctica Profesional Obligatoria Externa en Óptica

---

## TECNICATURA UNIVERSITARIA EN MEDICINA NUCLEAR

---

### Técnico/a Universitario/a en Medicina Nuclear

**Objetivos:** La carrera técnica universitaria tiene por objetivo brindar los conocimientos y formar a el/la Técnico/a Universitario/a en Medicina Nuclear como una de las figuras de la amplia familia profesional de la salud, con una creciente demanda laboral e inserción dentro de los servicios de salud.

Los estudiantes serán capaces de:

- Realizar el control de los equipos.
- Preparar, controlar y administrar el radiofármaco bajo la supervisión de un profesional responsable.
- Preparar al paciente.
- Adquirir y procesar las imágenes.

**Contenidos:** El trabajo en Medicina Nuclear requiere de personal con conocimientos teóricos especializados y sólidas nociones operativas. El trabajo interdisciplinario en Centros de Medicina Nuclear requiere de distintos profesionales como Médicos Nucleares responsables de la realización e interpretación de estudios, Físicos Médicos encargados del mantenimiento y calibración de equipos del servicio, Radiofarmacéuticos responsables de los radiofármacos, Técnicos en Medicina Nuclear, encargados de la preparación del paciente para los estudios, la administración de los radiofármacos bajo supervisión médica y la adquisición de imágenes.

Además de los Ciclos de Formación Básica y Técnica en Medicina Nuclear el alumno deberá cursar la Práctica Obligatoria en Medicina Nuclear de 430 (cuatrocientas treinta) horas de duración que se desarrolla en Centros de Medicina Nuclear dependientes de la Gerencia de Área Aplicaciones de la Tecnología Nuclear de la Comisión Nacional de Energía Atómica y de la UBA en el marco de los convenios específicos.

**Perfil profesional:** El/La Técnico/a Universitario/a en Medicina Nuclear estará capacitado para realizar, bajo supervisión del médico, procedimientos diagnósticos y terapéuticos en pacientes mediante la utilización de sustancias radioactivas, cumpliendo normativas de calidad, protección radiológica y seguridad.

Las tareas a realizar en las áreas de competencia pueden agruparse del siguiente modo:

- Trabajar con productos de radiofarmacia.

- Colaborar con la garantía de calidad en el servicio de medicina nuclear.
- Atender al paciente.
- Entender en temas de protección radiológica, higiene y seguridad laboral.
- Colaborar en la organización y gestión del área.

**Alcances del título:** Dado que es un/a profesional que trabaja en forma colaborativa con otros profesionales (por ejemplo, médicos y farmacéuticos) existe una dificultad para atribuir al título mencionado el ejercicio de actividades en forma excluyente. Por esta razón, las actividades reservadas para este técnico pueden ser compartidas parcialmente por otros miembros del equipo de salud que cuenten con incumbencias específicas para ello. Cuando los alcances designan una competencia derivada o compartida (“participar”, “ejecutar”, “colaborar”, etcétera) la responsabilidad primaria y la toma de decisiones la ejerce en forma individual y exclusiva el poseedor del título con competencia reservada según el régimen del artículo 43 de la Ley de Educación Superior 24521.

Las actividades laborales para las que tiene competencias el egresado son:

- Interviene en la organización y administración del ámbito laboral.
- Administra materiales, insumos y recursos farmacéuticos.
- Prepara el ámbito de trabajo para procedimientos clínicos.
- Participa en la definición de procedimientos técnicos.
- Participa en la elaboración e implementación de normas y pautas profesionales.
- Divulga información y conocimientos relacionados con la actividad profesional.
- Prepara casos clínicos para ateneos o archivo de casos.
- Participa en el desarrollo de líneas y proyectos de investigación.
- Prepara y suministra radiofármacos.
- Participa en la gestión de residuos.
- Registra las actividades de radiofarmacia.
- Controla la calidad en la instrumentación y la calidad en radiofarmacia.
- Realiza acciones correctivas y preventivas según estándares de calidad vigente.
- Registra datos para el control de calidad y el mantenimiento preventivo y/o correctivo.
- Proporciona al usuario el servicio adecuado.
- Recibe la solicitud de estudio e identificación del paciente, lo prepara para los procedimientos clínicos y cuida su estado general de salud.
- Colabora con el médico especialista en la atención al paciente.
- Participa en la administración de radiofármacos al paciente.
- Adquiere datos e imágenes clínicas, las procesa y presenta los resultados de los estudios.
- Realiza procedimientos “in vitro”.

- Participa en la realización de procedimientos terapéuticos.
- Aplica normas de radioprotección.

**Plan de estudios: Tecnicatura Universitaria en Medicina Nuclear**

*Duración estimada: 3 años*

**Primer Cuatrimestre**

- Trabajo y Sociedad
- Elementos de Matemática y Bioestadística
- Química General e Inorgánica

**Segundo Cuatrimestre**

- Física
- Fundamentos de Biología y Radiobiología
- Comunicación

**Tercer Cuatrimestre**

- Anatomía
- Radiofísica
- Radioquímica

**Cuarto Cuatrimestre**

- Fisiología y Patología Humana
- Radiofarmacia
- Dosimetría y Protección Radiológica
- Inglés

**Quinto Cuatrimestre**

- Instrumentación y Procedimientos Tecnológicos
- Organización y Gestión de Tareas
- Radiofarmacia Aplicada I

**Sexto Cuatrimestre**

- Radiofarmacia Aplicada II
- Salud Pública
- Organización del Sistema de Salud
- Atención al Paciente
- Práctica Profesional y Práctica Social Obligatoria: deberán realizarse a partir del 5º cuatrimestre.

---

**TECNICATURA UNIVERSITARIA EN GESTIÓN INTEGRAL DE BIOTERIOS**

---

**Técnico/a Universitario/a para Bioterios**

**Objetivos:** Formar técnicos/as universitarios/as capacitados para trabajar en todo lo relacionado con la cría, cuidado y utilización de animales vivos o sus tejidos u órganos en ensayos y experimentación biológica, interactuando en equipos multidisciplinarios de trabajo e investigación, priorizando los aspectos bioéticos y el cuidado y uso apropiado de los animales evitando o minimizando su sufrimiento.

**Perfil profesional:** El/La Técnico/a Universitario/a para Bioterios es el profesional capacitado para trabajar en ámbitos donde se críen, mantengan y utilicen animales vivos, sus órganos o tejidos aislados, para usos experimentales o de ensayos biológicos:

industria farmacéutica; laboratorios de análisis para terceros; zoológicos; grupos de investigación y desarrollo; etc. Deberá integrarse a equipos multidisciplinarios y adaptarse a las características propias de la temática laboral, ya que las aplicaciones propias en cada ámbito pueden ser muy variadas. Por lo tanto será capaz de incorporar rápidamente nuevas tecnologías relacionadas con tales aplicaciones.

**Alcances del título:** Los/las egresados/as de la Tecnicatura Universitaria en Gestión Integral de Bioterios son capaces para:

- Participar en el manejo de planteles reproductivos endo o exocriados así como para el mantenimiento y conservación de animales modificados genéticamente.
- Aplicar las técnicas adecuadas para el trabajo en distintos niveles de bioseguridad.
- Participar en el manejo de personal de su área específica, planificar costos y administrar insumos.
- Participar en el reconocimiento de cualquier alteración del estado sanitario, reproductivo, nutricional y ambiental de los animales a su cuidado a fin de comunicar las mismas al profesional veterinario responsable de la administración de las medidas correctivas apropiadas.
- Vigilar el uso ético de las especies animales a su cuidado.

Cuando los alcances designan una competencia derivada o compartida ("participar", "colaborar", "ejecutar", etc.), la responsabilidad primaria y la toma de decisiones es ejercida en forma individual y exclusiva por el poseedor del título con competencia reservada según el régimen del artículo 43 de la Ley de Educación Superior N° 24.521.

**Plan de estudios: Tecnicatura Universitaria en Gestión Integral de Bioterios**

*Duración estimada: 3 ½ años*

**Primer Ciclo**

**Ciclo Básico Común**

- Introducción al Pensamiento Científico
- Trabajo y Sociedad
- Química
- Biología

**Segundo Ciclo**

**Primer Cuatrimestre**

- Anatomía
- Histología
- Física
- Informática y Bioestadística
- Técnica de Bioterio I

**Segundo Cuatrimestre**

- Fisiología
- Microbiología
- Parasitología
- Higiene
- Genética
- Técnica de Bioterio II

**Tercer Cuatrimestre**

- Principios de Nutrición
- Toxicología
- Legislación y Ética
- Epidemiología
- Técnica de Bioterio III

**Cuarto Cuatrimestre**

- Farmacología
- Técnicas de Laboratorio
- Patología
- Técnica de Bioterio IV

**Quinto Cuatrimestre**

- Cirugía Experimental
- Etología
- Técnica de Bioterio V

XX1507