



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

"POR LA CUAL SE ACTUALIZA EL PROYECTO ACADÉMICO (PLAN 2026) DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS - SEDE CENTRAL"

VISTO Y CONSIDERANDO: El orden del día;

La Nota N° 839/2025 de la **Facultad de Ciencias Químicas**, con referencia de la Mesa de Entradas del Rectorado de la UNA número 41.519 de fecha 24 de noviembre de 2025, por la que eleva la Resolución N° 9042-00-2025 de fecha 18 de noviembre de 2025, Acta N° 1378 (C.D.F.C.Q.U.N.A. N° 1378/18/11/2025) del Consejo Directivo "POR LA CUAL SE APRUEBA EL PROYECTO ACADÉMICO (PLAN 2026) DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS DE LA UNA, SEDE CENTRAL", para su homologación.

La Resolución N° 0426-00-2024 de fecha 31 de julio de 2024, Acta N° 18 del Consejo Superior Universitario, "POR LA CUAL SE MODIFICA EL PROYECTO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS".

La Resolución N° 0704-00-2018 de fecha 14 de noviembre de 2018, Acta N° 29 del Consejo Superior Universitario, "POR LA CUAL SE HOMOLOGA EL PROYECTO ACADÉMICO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN".

El dictamen favorable de la **Comisión Asesora Permanente de Asuntos Académicos**, de fecha 18 de diciembre de 2025.

La Ley 4995/2013 "De Educación Superior" y el Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción;

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO, EN USO DE SUS ATRIBUCIONES LEGALES, RESUELVE:

0874-01-2025 **Actualizar** el Proyecto Académico (Plan 2026) de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, de la Facultad de Ciencias Químicas - Sede Central, tal como sigue:

DIMENSIÓN ACADÉMICA

Identificación del proyecto académico

1. Denominación de la carrera	Ingeniería de Alimentos
2. Nivel	Grado



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

.../.../2025

3. Área del saber	2. Ingeniería y Tecnología 2.11 Otras Ingenierías y Tecnologías: Alimentos y Bebidas
4. Modalidad	Presencial
5. Título que otorgará	Ingeniero/a de Alimentos
6. Duración de la carrera	5,5 años
7. Periodo académico	Semestral
8. Total de carga horaria de la carrera	4715 horas
9. Total de créditos académicos	349 créditos

Fundamentos de la Actualización del Proyecto Académico

Fundamento el motivo de la actualización propuesta

La actualización se fundamenta en la Resolución CONES N.º 116/17, Art. 3º, inciso e), que establece el "cambio en el diseño del curriculum o proyecto académico". Asimismo, la propuesta responde a lo dispuesto en la Resolución CONES N.º 221/2024, "Que establece el Sistema de Créditos Académicos - Paraguay y los criterios para su aplicación en los cursos de pregrado, carreras de grado y programas de postgrado en las modalidades aprobadas por el CONES". En este sentido, la actualización del plan de estudios busca asegurar la correspondencia entre los resultados de aprendizaje esperados, las actividades curriculares planificadas y la carga académica definida en términos de créditos, en línea con los estándares nacionales e internacionales de calidad educativa.

El proceso de actualización se desarrolló de manera participativa e inclusiva, incorporando la visión de los distintos estamentos involucrados: estudiantes, docentes, egresados y empleadores. A través de encuestas estructuradas, se recabaron opiniones orientadas a identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora del plan de estudios vigente.

Se incorporaron las recomendaciones de los pares evaluadores externos, los lineamientos establecidos en la normativa vigente del ejercicio profesional de los Ingenieros de Alimentos en el Paraguay y referentes curriculares de países de la región, lo que permitió asegurar la pertinencia académica y profesional del nuevo diseño curricular. La elaboración de la propuesta estuvo a cargo de la Comisión Permanente de Carrera y de la Coordinación de la Carrera, con apoyo del Comité de Autoevaluación de la carrera de Ingeniería de Alimentos, garantizando un abordaje técnico y coherente con los procesos de mejora continua y aseguramiento de la calidad educativa.

En este contexto, la actualización del Proyecto Académico de la carrera de Ingeniería de Alimentos se enmarca en la necesidad de responder a las transformaciones del contexto profesional, académico y social que impactan directamente en el campo de la ingeniería de alimentos. Dichas transformaciones, impulsadas por el avance científico y tecnológico, así como por las nuevas demandas del sector productivo y de la sociedad, requieren una formación integral, actualizada y



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

../(3)

pertinente, que habilite a los egresados a desenvolverse con solvencia e integra en ámbitos de investigación, desarrollo de productos, gestión de procesos, inocuidad, sostenibilidad e innovación en la industria alimentaria.

Perfil de egreso a ser modificado y la propuesta actual

Plan 2018

El Ingeniero de Alimentos es el profesional científico y técnico, dedicado a:

- Diseñar, implementar, planificar, dirigir y controlar las instalaciones maquinarias e instrumentos de establecimientos industriales y comerciales en los que se involucran fabricación, transformación, fraccionamiento y envasado de los productos alimenticios contemplados en la legislación vigente.
- Investigar y desarrollar técnicas de fabricación, transformación, fraccionamiento y envasado de alimentos destinados al mejor aprovechamiento de las materias primas, la reducción de desechos y efluentes, así como el aprovechamiento de los mismos.
- Diseñar, evaluar, implementar, dirigir y auditar sistemas de gestión de calidad, inocuidad, gestión ambiental, higiene y seguridad ocupacional en la industria alimentaria.
- Realizar asesoramientos, peritajes y arbitrajes sobre las instalaciones y equipos relacionados con las industrias alimentarias.
- Elaborar proyectos de factibilidad técnica y económica de plantas industriales alimentarias y de optimización de procesos de obtención de productos alimenticios.
- Realizar tareas de dirección técnica en áreas de su competencia.
- Desarrollar competencias necesarias para una educación permanente y continuar con estudios de posgrado.

Plan 2026

El egresado de la carrera de Ingeniería de Alimentos será un profesional con sólida formación científica, técnica, ética y humana, capaz de diseñar, implementar y optimizar procesos de producción, conservación, fraccionamiento, importación, exportación, distribución, almacenamiento y envasado de alimentos, asegurando su calidad, inocuidad y sostenibilidad conforme a la legislación nacional e internacional vigente. Será competente para ejercer la dirección técnica, dirigir y gestionar plantas industriales, desarrollar proyectos de innovación tecnológica y aplicar sistemas de gestión de calidad, ambiental y seguridad ocupacional. Además, podrá realizar análisis fisicoquímicos, microbiológicos y sensoriales, participar en investigaciones y formular proyectos de factibilidad técnico-económica orientados a la mejora continua de los procesos y productos alimentarios y afines.

En su desempeño profesional, el egresado aplicará competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales que le permitirán integrar conocimientos de ingeniería, microbiología, química, biotecnología y economía para resolver problemas complejos sobre la cadena de la industria alimentaria. Será capaz de diseñar, desarrollar, supervisar y auditar sistemas de producción y control de calidad de productos alimenticios, así como, insumos y materiales utilizados en la industria alimentaria, garantizando el cumplimiento de los principios de inocuidad, seguridad y sostenibilidad ambiental. Además, podrá intervenir en la investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías emergentes, contribuyendo al desarrollo sostenible y competitivo del sector.

El egresado demostrará habilidades de comunicación, liderazgo y trabajo colaborativo en entornos industriales, académicos y de investigación, promoviendo la calidad y la sostenibilidad en toda la cadena alimentaria. Su ejercicio profesional estará guiado por la ética, la responsabilidad social y el compromiso con la seguridad alimentaria y el bienestar de la población.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

.../...(4)

Malla curricular a ser modificada y la propuesta actual

Malla curricular - Plan 2018

N vel	Asignaturas
1	Química General
	Geometría Analítica
	Cálculo I
	Computación y Algoritmia para Ingeniería
	Guaraní
2	Seminario I
	Cálculo II
	Algebra Lineal
	Química Inorgánica
	Física I
	Seminario II: Ética y Deontología
3	Expresión Gráfica en Ingeniería
	Ecuaciones Diferenciales
	Física II
	Química Orgánica
	Química Analítica I
4	Estadística
	Termodinámica I
	Física III
	Cálculo Numérico
	Química Analítica II
5	Química y Bioquímica de Alimentos
	Balances de Masa y Energía
	Fisicoquímica de Alimentos
	Metodología de la Investigación Científica
	Electrotecnia
	Optativa I
6	Ciencia y Tecnología de Materiales
	Fenómenos de Transporte I
	Análisis de Alimentos
	Termodinámica II
	Microbiología de Alimentos
7	Optativa II
	Fenómenos de Transporte II
	Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos I
	Seguridad en el Trabajo
	Higiene y Gestión de Inocuidad Alimentaria
	Optativa III
	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I
	Conservación y Envasado de Alimentos

Malla curricular - Plan 2026

Nivel	Asignaturas
1	Cálculo I
	Computación y Algoritmia para Ingeniería
	Geometría Analítica
	Guaraní
	Química General
2	Algebra Lineal
	Cálculo II
	Física I
	Química Inorgánica
3	Ecuaciones Diferenciales
	Estadística
	Física II
	Química Analítica I
4	Química Orgánica
	Cálculo Numérico
	Diseño Técnico
	Física III
5	Química Analítica II
	Termodinámica I
	Balances de Masa y Energía
	Ciencia y Tecnología de Materiales
	Fisicoquímica
	Metodología de la Investigación Científica
6	Química y Bioquímica de Alimentos
	Optativa
	Análisis Sensorial de Alimentos
	Fenómenos de Transporte
	Microbiología de Alimentos
7	Termodinámica II
	Optativa
	Análisis de Alimentos
	Electrotecnia
	Higiene y Gestión de Inocuidad Alimentaria
	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I
	Operaciones Unitarias I
	Transferencia de Masa y Energía



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

..//..(5)

Nivel	Asignaturas
8	Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos II
	Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria
	Instrumentación y Control de Procesos
	Análisis Sensorial
	Optativa IV
	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II
9	Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos III
	Legislación en la Industria Alimentaria
	Procesos en la Industria Alimentaria I
	Ingeniería Bioquímica
	Administración
	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III
10	Procesos en la Industria Alimentaria II
	Simulación y Optimización de Procesos Alimentarios
	Ingeniería Ambiental
	Ingeniería Económica
	Seminario III - Selección de tema de Trabajo de Grado
	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos IV
11	Trabajo de Grado
	Pasantía

Nivel	Asignaturas
8	Gestión de Calidad
	Instrumentación y Control de Procesos
	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II
	Operaciones Unitarias II
	Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
	Optativa
9	Administración
	Ingeniería Bioquímica
	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III
	Legislación Industrial Alimentaria y del Trabajo
	Operaciones Unitarias III
	Procesos en la Industria Alimentaria I
10	Conservación y Envasado de Alimentos
	Ingeniería Ambiental
	Ingeniería Económica
	Procesos en la Industria Alimentaria II
	Proyecto Industrial
	Simulación y Optimización de Procesos
11	Pasantía
	Trabajo de Grado

Optativas	Asignaturas
Primer semestre	Inglés Técnico II
	Producción más limpia
	Innovación y Desarrollo de nuevos productos
	Proyecto Industrial
	Marketing Alimentario
	Herramientas Gerenciales
	Diseño de Experimentos
	Ciencia y Tecnología de polímeros
	Métodos Numéricos para Ingeniería
	Tecnología Cervecera
Segundo semestre	Inglés Técnico I
	Portugués
	Recursos Naturales
	Física Avanzada
	Emprendedorismo
	Alimentación y Nutrición
	Diseño de Reactores
	Legislación Industrial y del Trabajo
	Tópicos especiales de Fenómenos de Transporte

Optativas	Asignaturas
Primer semestre	Alimentación, Nutrición y Salud Pública
	Competencias Empresariales
	Diseño de Experimentos
	Física Avanzada
	Inteligencia Artificial Aplicada a la Ingeniería
	Marketing, Innovación y Desarrollo de productos alimentarios
	Métodos Numéricos
	Recursos Naturales
	Redacción Científica
Segundo semestre	Envases y Embalajes
	Flujo en Medios Porosos
	Gestión de Operaciones
	Habilidades Blandas
	Inglés Técnico
	Portugués
	Procesos de Separación por Membranas aplicados a la Industria
	Producción más Limpia
	Tecnología Cervecera



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

.../..(6)

Fundamentación del Proyecto Académico (actualizado)

La Universidad Nacional de Asunción, a través de la Facultad de Ciencias Químicas, propone la actualización del Proyecto Académico de la carrera de Ingeniería de Alimentos como respuesta a los nuevos desafíos del contexto nacional e internacional en materia de seguridad alimentaria, sostenibilidad, innovación tecnológica y competitividad industrial. Esta iniciativa se sustenta en la necesidad de formar profesionales altamente capacitados para intervenir en los procesos de transformación, conservación, control y desarrollo de alimentos, garantizando su calidad, inocuidad y valor nutricional, en consonancia con las exigencias de la sociedad contemporánea y los objetivos de desarrollo sostenible.

En un escenario caracterizado por cambios en los hábitos de consumo, avances tecnológicos acelerados, nuevas normativas sanitarias y mayor conciencia ambiental, la carrera de Ingeniería de Alimentos se posiciona como un pilar estratégico para el fortalecimiento del sector alimentario nacional, impulsando la investigación aplicada, la innovación y la transferencia de conocimiento hacia la industria.

La actualización curricular de esta carrera, en el marco de una unidad académica con amplia trayectoria en las ciencias químicas, biológicas y tecnológicas, busca consolidar una formación integral que equilibre la teoría, la práctica y la vinculación con el entorno productivo. De este modo, se pretende desarrollar un perfil de egreso competente, ético, crítico y comprometido con la mejora continua de la calidad y sostenibilidad de los alimentos, respondiendo a las necesidades del país y las tendencias globales del sector.

La comunidad beneficiaria de este proyecto incluye, en primer lugar, a la sociedad paraguaya, que se verá favorecida por la formación de profesionales capaces de optimizar procesos, garantizar la seguridad alimentaria y contribuir al desarrollo económico mediante la innovación industrial. Los beneficiarios directos son los estudiantes de la carrera de Ingeniería de Alimentos, quienes accederán a una formación actualizada, flexible y alineada con las demandas del mercado laboral y los estándares internacionales de calidad educativa. Asimismo, serán beneficiarios los sectores productivos, las industrias alimentarias, los organismos reguladores, las instituciones de investigación y los emprendimientos de base tecnológica, al disponer de recursos humanos calificados para enfrentar los desafíos contemporáneos en materia de producción, control y desarrollo de alimentos en el país y la región.

Objetivos de la IES con relación a la carrera (general y específicos)

El Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción, aprobado por el Consejo Superior Universitario en el 2017, establece en su Art. 5 los fines de la UNA:

- Ofrecer formación científica, humanística y tecnológica del más alto nivel académico en una multiplicidad de áreas del conocimiento, con principios de inclusión y calidad, mediante la investigación científica y tecnológica, el cultivo de las artes y las letras, y la promoción del deporte y las actividades físicas.
- Formar profesionales competentes, con pensamiento crítico y creativo, con conciencia social inspirada en la ética, la democracia y la libertad y dispuestos a servir al país.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

./../(7)

- c) Investigar y capacitar para la investigación en las diferentes áreas del saber humano y el pensamiento teórico a los estudiantes, a fin de contribuir al desarrollo científico, tecnológico y cultural de la sociedad, priorizando el desarrollo nacional y regional.
- d) Extender a la sociedad los conocimientos y los servicios indisociables de las actividades de enseñanza e investigación con la cultura.
- e) Contribuir a salvaguardar y consolidar los valores que sustentan una sociedad democrática, la protección del ambiente, la defensa de la soberanía nacional, el respeto a los derechos humanos y la búsqueda de una sociedad más libre, justa y equitativa.
- f) Estudiar, exponer y divulgar objetivamente las conclusiones sobre la realidad nacional que afectan al bienestar de la población.
- g) Contribuir a la comprensión, interpretación, preservación, refuerzo, fomento y difusión de las culturas nacionales y regionales, internacionales e históricas en un contexto de pluralismo y diversidad cultural.
- h) Producir bienes, prestar servicios y asesoramiento técnico a las instituciones oficiales y privadas de interés público, y participar en las actividades de empresas de interés general.
- i) Divulgar los trabajos de carácter científico, tecnológico, educativo y artístico.
- j) Orientar a los graduados en la enseñanza, en las tareas de investigación, la extensión y en su formación a lo largo de la vida.
- k) Establecer una política de relacionamiento nacional e internacional con las distintas Universidades y Centros Científicos a fin de promover el intercambio de conocimientos y experiencias a nivel de todos los estamentos.

Alineados con estos fines, la Facultad de Ciencias Químicas establece los siguientes objetivos generales y específicos para la carrera de Ingeniería de Alimentos:

Objetivo general de la carrera:

Formar Ingenieros/as de Alimentos con sólida formación científica, tecnológica y ética, capaces de diseñar, implementar, gestionar y optimizar procesos y sistemas vinculados a la producción, transformación, conservación, fraccionamiento, envasado, almacenamiento, distribución, importación y exportación de alimentos y productos afines, garantizando su calidad, inocuidad, sostenibilidad y cumplimiento normativo, preparando profesionales competentes para desarrollar proyectos de factibilidad técnico-económica, innovación tecnológica, aplicar sistemas de gestión de calidad, ambiental y seguridad ocupacional, contribuyendo al fortalecimiento y desarrollo sostenible del sector alimentario nacional y regional.

Objetivos específicos de la carrera:

- a) Analizar, comprender e integrar los fundamentos científicos, tecnológicos y normativos asociados a los procesos de transformación, conservación, fraccionamiento y envasado de alimentos, así como a la gestión de la inocuidad, la calidad y la sostenibilidad productiva.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

././.(8)

- b) Diseñar, implementar, planificar, dirigir, supervisar y optimizar procesos, equipos e instalaciones en plantas industriales, garantizando el cumplimiento de la legislación vigente y la mejora continua.
- c) Desarrollar capacidades para aplicar técnicas avanzadas de control, automatización y análisis de procesos, integrando herramientas informáticas, estadísticas e instrumentales.
- d) Capacitar en la implementación, auditoría y mejora de sistemas de gestión de calidad, inocuidad, ambiente y seguridad ocupacional, en industrias, laboratorios y servicios vinculados al rubro alimentario.
- e) Analizar e interpretar marcos regulatorios nacionales e internacionales, aplicados al diseño, elaboración y evaluación de alimentos y productos afines.
- f) Evaluar, seleccionar, aplicar y controlar productos químicos utilizados en los procesos de limpieza y desinfección de equipos, superficies e instalaciones de la industria alimentaria, asegurando la inocuidad y la protección del ambiente.
- g) Capacitar para diseñar y aplicar estrategias de producción limpia, gestión de residuos, tratamiento de efluentes y aprovechamiento de subproductos agroindustriales, promoviendo la sostenibilidad ambiental y la eficiencia productiva.
- h) Desarrollar habilidades de comunicación efectiva, liderazgo, cooperación, negociación y gestión de equipos multidisciplinarios y multiculturales, tanto en entornos industriales como académicos y de investigación.
- i) Elaborar de proyectos de factibilidad técnico-económica, con enfoque en innovación y sostenibilidad.
- j) Fortalecer habilidades para el asesoramiento técnico, la consultoría, el peritaje y el arbitraje, contribuyendo al desarrollo competitivo del sector productivo.
- k) Promover actitudes éticas, responsables y comprometidas con la seguridad alimentaria y el bienestar de la población, guiando la toma de decisiones profesionales bajo principios de integridad, transparencia y responsabilidad social.

Perfil de ingreso

El ingresante a la FCQ-UNA es una persona que ha accedido a la institución conforme a los requisitos establecidos en el sistema de admisión vigente, cumpliendo con las exigencias académicas, documentales y administrativas previstas por la normativa institucional.

Se trata de un estudiante con formación secundaria concluida, motivado por la formación científica, tecnológica y técnica, así como con disposición para desarrollar competencias en el área de las ciencias químicas y afines.

Demuestra interés por la vida universitaria, compromiso con su proceso formativo y capacidad para adaptarse a las exigencias académicas del nivel superior. El ingresante acepta y se ajusta al marco normativo de la institución, incluyendo los principios éticos, de equidad y excelencia académica.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

.../(9)

Asimismo, conforme a la Ley N° 7324/2024, se requiere que los estudiantes extranjeros que accedan a estudios de grado y posgrado acrediten el nivel de competencia lingüística en el idioma español, de acuerdo con lo establecido por la normativa vigente.

Requisitos de admisión

Los requisitos documentales para los estudiantes que postulan a las carreras de grado de la FCQ-UNA serán establecidos en el Reglamento de Admisión vigente, aprobado por el Consejo Directivo de la Facultad mediante resolución. Los documentos mínimos requeridos de acuerdo a la reglamentación vigente son:

- Comprobante de la solicitud de inscripción al Registro Único de Postulantes (RUP)/ Solicitud de Gratuidad del postulante o el Certificado o Constancia de Vulnerabilidad, en caso de no ser egresado de la Educación Media de instituciones educativas del sector oficial o del sector privado subvencionado.
- Fotocopia simple de la cédula de identidad paraguaya vigente. En el caso de los extranjeros, pasaporte o documento de Identidad válido en su país de origen y vigente.
- Dos fotografías tipo carnet recientes en colores de 3 cm por 4 cm.
- El formulario de solicitud de preinscripción completado en línea (utilizando mayúsculas y minúsculas según corresponda), impreso y debidamente firmado, disponible en la página web oficial de la FCQ-UNA.

Una vez superada la etapa de Preadmisión, los estudiantes admitidos al Curso Preparatorio de Ingreso deberán cumplir con las documentaciones y requisitos establecidos en el Reglamento de Admisión:

- El comprobante de la Solicitud de inscripción al Registro Único de Postulantes (RUP), disponible en el sitio web de la institución/Solicitud de Gratuidad del postulante o el Certificado o Constancia de Vulnerabilidad emitido por el Ministerio de Desarrollo Social (MDS), en caso de no ser egresado de la Educación Media de instituciones educativas del sector oficial o del sector privado subvencionado.
- Dos fotocopias de Cédula de identidad paraguaya vigente. En el caso de los extranjeros, pasaporte o documento de identidad válido en su país de origen y vigente.
- Fotocopia del título de Bachiller o su equivalente, legalizado por el Rectorado de la UNA.
- Certificado de estudios originales concluidos de la Enseñanza Media o su equivalente, legalizado por el Rectorado de la UNA.
- Certificado de Antecedentes Policiales original, firmado y actualizado.
- Dos fotografías tipo carnet recientes en colores de 3 cm por 4 cm.
- Certificado de Nacimiento original. En caso de los postulantes extranjeros, deberán presentar una copia legalizada o autenticada por el Consulado del país de origen o el Ministerio de Relaciones Exteriores.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

...(10)

- h) El formulario de solicitud de preinscripción completado en línea (utilizando mayúsculas y minúsculas según corresponda), impreso y debidamente firmado, disponible en la página web oficial de la FCQ-UNA.
- i) Estar al día con las obligaciones administrativas y financieras con la FCQ-UNA, si así las hubiera.

Perfil del graduado y campo laboral

Perfil de graduado:

A. Competencias cognitivas

- Analiza críticamente los principios científicos, tecnológicos y normativos que sustentan los procesos de transformación, conservación y envasado de alimentos, para su aplicación en la industria alimentaria.
- Comprende y aplica fundamentos de ingeniería, microbiología, química, física, biotecnología y economía en la resolución de problemas relacionados con la producción y control de alimentos.
- Interpreta e integra los marcos legales, normativos y de gestión de la calidad e inocuidad alimentaria, nacionales e internacionales, en el diseño y evaluación de procesos y productos.
- Evalúa evidencias científicas, resultados experimentales y datos técnicos mediante metodologías analíticas, estadísticas e instrumentales, para sustentar decisiones en el ámbito de la investigación, innovación y control de calidad.
- Articula conocimientos sobre sostenibilidad, economía circular y seguridad alimentaria para promover la eficiencia productiva y el aprovechamiento integral de recursos agroindustriales.
- Analiza los fundamentos científicos, tecnológicos y normativos aplicados a la formulación, control y uso de productos químicos utilizados en los procesos de limpieza y desinfección en la industria alimentaria, garantizando la seguridad de los procesos y la inocuidad de los alimentos.
- Comprende los principios de desarrollo, evaluación y regulación de suplementos alimentarios, alimentos funcionales y fortificados, integrando criterios de biodisponibilidad, eficacia y legislación vigente.
- Integra conocimientos de toxicología alimentaria y compatibilidad química para la selección y aplicación segura de aditivos, detergentes, desinfectantes y otros insumos utilizados en la elaboración y conservación de alimentos.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

.../(11)

B. Competencias procedimentales

- Diseña, implementa, planifica, dirige y controla instalaciones, maquinarias, instrumentos y procesos en establecimientos industriales y comerciales dedicados a la elaboración, fraccionamiento y envasado de productos alimenticios, conforme a la legislación vigente.
- Diseña, implementa y audita sistemas de gestión de calidad, inocuidad, medio ambiente, higiene y seguridad ocupacional, garantizando la mejora continua en los procesos de producción de alimentos.
- Realiza análisis fisicoquímicos, microbiológicos y sensoriales de materias primas, productos en proceso y productos terminados, interpretando y reportando resultados para asegurar la calidad e inocuidad.
- Elabora y evalúa proyectos de factibilidad técnico-económica para la creación o mejora de industrias alimentarias, integrando criterios de eficiencia, rentabilidad y sostenibilidad ambiental.
- Desarrolla y optimiza técnicas de transformación y conservación de alimentos, incorporando innovaciones tecnológicas que favorezcan el aprovechamiento de materias primas y la reducción de desechos.
- Aplica herramientas informáticas, sistemas de gestión y control automatizado para la supervisión y análisis de procesos industriales.
- Asesora en la selección, evaluación y mantenimiento de equipos e instalaciones industriales, y participa en peritajes, arbitrajes y consultorías técnicas en su campo profesional.
- Participa en la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación orientada a la industria alimentaria, generando conocimiento aplicable al mejoramiento de la producción, calidad e inocuidad de los alimentos.
- Ejerce la docencia y la capacitación técnica en su área, contribuyendo a la formación de recursos humanos y la difusión de conocimientos científicos y tecnológicos.
- Planifica, valida y supervisa la aplicación de productos químicos en los procedimientos de limpieza y desinfección de equipos, superficies e instalaciones de la industria alimentaria, conforme a las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los sistemas HACCP.
- Formula, evalúa y controla productos alimenticios, suplementos alimenticios y alimentos funcionales, considerando parámetros fisicoquímicos, microbiológicos, sensoriales y regulatorios que aseguren su calidad y seguridad.
- Diseña, valida y selecciona envases y embalajes para la industria alimentaria, asegurando su calidad, funcionalidad, inocuidad y cumplimiento de los requisitos regulatorios vigentes.
- Participa en proyectos de investigación, innovación y desarrollo de nuevos productos alimenticios o suplementos, aplicando metodologías científicas y criterios de sostenibilidad.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

../(12)

C. Competencias actitudinales

- Actúa con ética profesional, responsabilidad y compromiso social en todas las actividades vinculadas con la industria alimentaria, la investigación, la docencia y la gestión.
- Se comunica eficazmente en las lenguas oficiales del país y en una lengua extranjera, en contextos académicos, profesionales y técnicos.
- Integra equipos multidisciplinarios y multiculturales, demostrando liderazgo, cooperación, adaptabilidad y habilidades de gestión en entornos productivos y de investigación.
- Promueve la innovación, la mejora continua y el emprendimiento en el ámbito alimentario, con una actitud crítica, creativa y orientada a resultados.
- Adopta prácticas sostenibles que contribuyan a la protección del ambiente, el uso racional de los recursos y la reducción del impacto ambiental de la industria.
- Demuestra interés por la actualización permanente y el aprendizaje continuo, manteniéndose al día con los avances tecnológicos, científicos y regulatorios del sector alimentario.
- Promueve prácticas responsables en la manipulación y comunicación sobre suplementos alimentarios, asegurando la veracidad científica y la transparencia hacia el consumidor.

D. Competencias transversales

- Actúa con honestidad, compromiso ético y sentido de responsabilidad social en su desempeño académico, científico y profesional, contribuyendo al bienestar colectivo y al desarrollo sostenible.
- Participa de manera activa y respetuosa en equipos diversos y multidisciplinarios, promoviendo la comunicación efectiva, la equidad y la valoración de la diversidad en la construcción de soluciones comunes.
- Utiliza de forma ética, crítica y responsable la información científica, tecnológica y profesional, haciendo uso adecuado de las fuentes de conocimiento para la toma de decisiones fundamentadas para el bien común.

Campo laboral:

El profesional de la carrera de Ingeniería de Alimentos puede desempeñarse en los siguientes campos laborales:

Industria Alimentaria: Diseño, implementación, supervisión y optimización de procesos industriales de elaboración, conservación, fraccionamiento y envasado de alimentos. Control de calidad e inocuidad, gestión ambiental, auditorías técnicas, mantenimiento de equipos e innovación tecnológica en empresas productoras o procesadoras de alimentos y bebidas.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

.../.../13)

Gestión de la Calidad e Inocuidad: Dirección, implementación y auditoría de sistemas de gestión de calidad, inocuidad, higiene y seguridad alimentaria (BPM, HACCP, ISO 22000, FSSC 22000, entre otros), tanto en industrias como en laboratorios o servicios vinculados a la producción de alimentos.

Gestión y control de productos químicos aplicados a la industria alimentaria: Planificación, control y supervisión en la aplicación del uso de productos químicos aplicados en la limpieza, desinfección y mantenimiento de equipos e instalaciones de la industria alimentaria, garantizando la seguridad del proceso y del producto final. Gestión del ciclo de vida de estos productos, asegurando su almacenamiento, manipulación y disposición final conforme a las normas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

Suplementos Alimentarios y Alimentos Funcionales: Desarrollo, manufactura, control de calidad y evaluación de suplementos alimenticios, alimentos funcionales o fortificados, en cumplimiento con la legislación nacional e internacional. Asesoramiento técnico y regulatorio en empresas que producen o comercializan este tipo de productos.

Consultoría Técnica e Ingeniería Industrial Alimentaria: Asesoría, peritaje y arbitraje técnico en diseño de plantas, líneas de producción, selección de maquinaria y optimización de procesos. Elaboración de estudios de factibilidad técnico-económica y proyectos de instalación o expansión de industrias alimentarias.

Gestión Ambiental y Sustentabilidad: Diseño y aplicación de estrategias de producción limpia, gestión de residuos y aprovechamiento de subproductos agroindustriales, contribuyendo a la economía circular y al desarrollo sostenible del sector alimentario.

Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico: Participación en equipos de investigación y desarrollo (I+D) orientados a la mejora de procesos, nuevos productos, tecnologías emergentes y valorización de materias primas locales. Publicación de resultados científicos y vinculación con centros de investigación nacionales e internacionales.

Academia y Formación Profesional: Ejercicio de la docencia en instituciones de educación superior, técnica o media, así como en actividades de capacitación, extensión universitaria y transferencia tecnológica en áreas afines a la ingeniería de alimentos.

Emprendimiento y Ejercicio Independiente: Creación y gestión de micro, pequeñas o medianas empresas alimentarias, consultorías o laboratorios de análisis, promoviendo la innovación, la sostenibilidad y el cumplimiento de las normativas vigentes.

Organismos Públicos y de Regulación: Desempeño en instituciones gubernamentales, laboratorios oficiales y entes reguladores vinculados al control de alimentos, inspección sanitaria, protección al consumidor y seguridad alimentaria.

Envases y embalajes para la industria alimentaria: Diseño y desarrollo de envases, selección de materiales de empaque, evaluación de compatibilidad alimento-envase, optimización de procesos de envasado, cumplimiento de normativas y legislación alimentaria, gestión de sostenibilidad y economía circular.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

.../...(14)

Plan de estudios

Tabla 1. Áreas de formación, prerequisites de las asignaturas, carga horaria semestral y distribución en porcentaje según ciclo de formación.

Área de formación	Asignaturas	Carga horaria semestral por asignatura	Prerrequisitos	Carga horaria total por área
Formación Básica	Ciencias Químicas			510 h (10,8%)
	Química Analítica I	90	Química Inorgánica	
	Química Analítica II	90	Química Analítica I - Química Orgánica	
	Química General	105	Admisión	
	Química Inorgánica	90	Química General	
	Química Orgánica	135	Química Inorgánica	
	Ciencias Físicas y Matemáticas			810 h (17,2%)
	Álgebra Lineal	75	Geometría Analítica	
	Cálculo I	105	Admisión	
	Cálculo II	90	Geometría Analítica - Cálculo I	
	Cálculo Numérico	60	Ecuaciones Diferenciales - Computación y Algoritmia para Ingeniería	
	Ecuaciones Diferenciales	60	Cálculo II - Física I - Álgebra Lineal	
	Estadística	60	Computación y Algoritmia para Ingeniería - Cálculo I	
	Física I	105	Geometría Analítica - Cálculo I	
	Física II	90	Física I	
	Física III	90	Física II - Ecuaciones Diferenciales	
	Geometría Analítica	75	Admisión	
Ciencias de la Ingeniería	Balances de Masa y Energía	75	Termodinámica I - Cálculo Numérico	915 h (19,4%)
	Ciencia y Tecnología de Materiales	45	Química Inorgánica - Termodinámica I	
	Computación y Algoritmia para Ingeniería	75	Admisión	
	Electrotecnia	60	Física III	
	Diseño Técnico	30	Computación y Algoritmia para Ingeniería	
	Fenómenos de Transporte	60	Balances de Masa y Energía	
	Fisicoquímica	120	Termodinámica I - Química Analítica II	
	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I	75	Fenómenos de Transporte - Termodinámica II - Metodología de la Investigación Científica	
	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II	75	Transferencia de Masa y Energía - Operaciones Unitarias I	
	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III	75	Operaciones Unitarias II - Instrumentación y Control de Procesos	
	Termodinámica I	75	Física II - Ecuaciones Diferenciales	
	Termodinámica II	75	Balances de Masa y Energía - Fisicoquímica	
	Transferencia de Masa y Energía	75	Fenómenos de Transporte - Termodinámica II	



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

...(15)

Área de Formación	Asignaturas	Carga horaria semestral por asignatura	Prerrequisitos	Carga horaria total por área
Ingeniería Aplicada	Análisis de Alimentos	90	Microbiología de Alimentos - Análisis Sensorial de Alimentos.	1.185 h (25,1%)
	Análisis Sensorial de Alimentos	60	Química y Bioquímica de Alimentos.	
	Conservación y Envasado de Alimentos	75	Procesos en la Industria Alimentaria I - Operaciones Unitarias III - Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III - Ingeniería Bioquímica	
	Higiene y Gestión de Seguridad Alimentaria	30	Microbiología de Alimentos	
	Ingeniería Ambiental	90	Ingeniería Bioquímica - Operaciones Unitarias III	
	Ingeniería Bioquímica	105	Operaciones Unitarias II - Microbiología de Alimentos	
	Instrumentación y Control de Procesos	60	Operaciones Unitarias I - Electrotecnia	
	Microbiología de Alimentos	90	Química y Bioquímica de Alimentos	
	Operaciones Unitarias I	75	Fenómenos de Transporte	
	Operaciones Unitarias II	75	Transferencia de Masa y Energía - Operaciones Unitarias I	
	Operaciones Unitarias III	75	Operaciones Unitarias II	
	Procesos en la Industria Alimentaria I	90	Operaciones Unitarias II	
	Procesos en la Industria Alimentaria II	90	Procesos en la Industria Alimentaria I - Operaciones Unitarias III	
	Proyecto Industrial	30	Operaciones Unitarias III - Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III - Procesos en la Industria Alimentaria I - Administración - Legislación Industrial Alimentaria y del Trabajo	
	Química y Bioquímica de Alimentos	90	Química Analítica II	
	Simulación y Optimización de Procesos	60	Operaciones Unitarias III	
Práctica Profesional	Pasantía	30 h + 400 h semestrales	Aprobado hasta el nivel 10	860 h (18,2%)
	Trabajo de Grado	30 h + 400 h semestrales	Aprobado hasta el nivel 10	



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

.../(16)

Área de Formación	Asignaturas	Carga horaria semestral por asignatura	Prerrequisitos	Carga horaria total por área
Formación Complementaria	Administración	30	Gestión de Calidad	300 h (6,4%)
	Gestión de Calidad	60	Higiene y Gestión de Inocuidad Alimentaria - Estadística	
	Guaraní	45	Admisión	
	Ingeniería Económica	30	Administración	
	Legislación Industrial Alimentaria y del Trabajo	30	Gestión de Calidad - Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	
	Metodología de la Investigación Científica	60	Estadística	
	Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	45	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I	
TOTAL CARGA HORARIA DE ASIGNATURAS OBLIGATORIAS: 4580 HORAS RELOJ				
Formación Optativa	Alimentación, Nutrición y Salud Pública	45	Química y Bioquímica de Alimentos	135 h (2,9%)
	Competencias Empresariales	45	Higiene y Gestión de Inocuidad Alimentaria	
	Diseño de Experimentos	45	Metodología de la Investigación Científica	
	Envases y Embalajes	45	Química Inorgánica	
	Física Avanzada	45	Física III	
	Flujo en Medios Porosos	45	Fenómenos de Transporte	
	Gestión de Operaciones	45	Operaciones Unitarias I	
	Habilidades Blandas	45	Admisión	
	Inglés Técnico	45	Admisión	
	Inteligencia Artificial Aplicada a la Ingeniería	45	Cálculo Numérico	
	Marketing, Innovación y Desarrollo de productos alimentarios	45	Análisis de Alimentos	
	Métodos Numéricos	45	Cálculo Numérico	
	Portugués	45	Admisión	
	Procesos de Separación por Membranas aplicados a la Industria	45	Transferencias de Masa y Energía	
	Producción más Limpia	45	Operaciones Unitarias I	
	Recursos Naturales	45	Química Orgánica	
	Redacción Científica	45	Metodología de la Investigación Científica	
Tecnología Cervecera	45	Microbiología de Alimentos		
TOTAL CARGA HORARIA DE ASIGNATURAS OPTATIVAS: 135 HORAS RELOJ				
TOTAL CARGA HORARIA DE LA CARRERA: 4.715 HORAS RELOJ				



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

.../.../17

Tabla 2.1. Malla curricular con carga horaria por asignatura, horas teóricas y horas prácticas, créditos académicos y prerrequisitos.

PLAN 2026 - Malla curricular											
Semestre	Nivel	Asignatura	Horas semanales			Horas con acompañamiento docente (HTD), semanal	Horas semana/ semestre	Prerrequisitos	Créditos Académicos		
			T	RP	Práct				Por asignatura	Por nivel	Horas anuales (HTD + HTI)
1	1	Cálculo I	4	3	0	7	27/405	Admisión	9	33	1568
		Computación y Algoritmia para Ingeniería	2	3	0	5		Admisión	6		
		Geometría Analítica	3	2	0	5		Admisión	6		
		Guaraní	3	0	0	3		Admisión	4		
		Química General	2	2	3	7		Admisión	8		
2	2	Álgebra Lineal	3	2	0	5	24/360	Geometría Analítica	6	29	
		Cálculo II	4	2	0	6		Geometría Analítica - Cálculo I	8		
		Física I	3	2	2	7		Geometría Analítica - Cálculo I	8		
		Química Inorgánica	2	1	3	6		Química General	7		
1	3	Ecuaciones Diferenciales	2	2	0	4	29/435	Cálculo II - Física I - Álgebra Lineal	5	35	1560
		Estadística	2	2	0	4		Computación y Algoritmia para Ingeniería - Cálculo I	5		
		Física II	2	2	2	6		Física I	7		
		Química Analítica I	3	0	3	6		Química Inorgánica	7		
		Química Orgánica	4	2	3	9		Química Inorgánica	11		
2	4	Cálculo Numérico	2	2	0	4	23/345	Ecuaciones Diferenciales - Computación y Algoritmia para Ingeniería	5	28	
		Diseño Técnico	2	0	0	2		Computación y Algoritmia para Ingeniería	3		
		Física III	2	2	2	6		Física II - Ecuaciones Diferenciales	7		
		Química Analítica II	3	0	3	6		Química Analítica I - Química Orgánica	7		
		Termodinámica I	2	3	0	5		Física II - Ecuaciones Diferenciales	6		



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

..(18)

PLAN 2026 - Malla curricular											
Semestre	Nivel	Asignatura			Horas semanales Práct	Horas con acompañamiento docente (HTD), semanal	Horas semana/ semestre	Prerrequisitos			Créditos Académicos Horas anuales (HTD + HTI)
		T	T	RP				Por asignatura	Por asignatura	Por nivel	
1	5	Balances de Masa y Energía	2	3	0	5	29/435	Termodinámica I - Cálculo Numérico	6	35	1544
		Ciencia y Tecnología de Materiales	3	0	0	3		Química Inorgánica - Termodinámica I	4		
		Fisicoquímica	3	2	3	8		Termodinámica I - Química Analítica II	9		
		Metodología de la Investigación Científica	2	2	0	4		Estadística	5		
		Química y Bioquímica de Alimentos	3	0	3	6		Química Analítica II	7		
		Optativa	3	0	0	3		Ver Anexo de Optativa	4		
		2	6	Análisis Sensorial de Alimentos	2	0		2	4		
Fenómenos de Transporte	2			2	0	4	Balances de Masa y Energía	5			
Microbiología de Alimentos	3			0	3	6	Química y Bioquímica de Alimentos	7			
Termodinámica II	3			2	0	5	Balances de Masa y Energía - Fisicoquímica	6			
Optativa	3			0	0	3	Ver Anexo de Optativa	4			
1	7			Análisis de Alimentos	2	0	4	6	27/405	Microbiología de Alimentos - Análisis Sensorial de Alimentos	6
		Electrotecnia	2	2	0	4	Física III	5			
		Higiene y Gestión de Inocuidad Alimentaria	2	0	0	2	Microbiología de Alimentos	3			
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I	2	0	3	5	Fenómenos de Transporte - Termodinámica II - Metodología de la Investigación Científica	5			
		Operaciones Unitarias I	2	3	0	5	Fenómenos de Transporte	6			
		Transferencia de Masa y Energía	3	2	0	5	Fenómenos de Transporte - Termodinámica II	6			
		2	8	Gestión de Calidad	2	2	0	4		24/360	Higiene y Gestión de Inocuidad Alimentaria - Estadística
Instrumentación y Control de Procesos	2			2	0	4	Operaciones Unitarias I - Electrotecnia	5			
Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II	2			0	3	5	Transferencia de Masa y Energía - Operaciones Unitarias I	5			
Operaciones Unitarias II	2			3	0	5	Transferencia de Masa y Energía - Operaciones Unitarias I	6			
Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	2			1	0	3	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I	4			
Optativa	3			0	0	3	Ver Anexo de Optativa	4			



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

.../(19)

PLAN 2026 - Malla curricular											
Semestre	Nivel	Asignatura	Horas semanales			Horas con acompañamiento docente (HTD), semanal	Horas semana/ semestre	Prerrequisitos	Créditos Académicos		
			T	RP	Práct				Por asignatura	Por nivel	Horas anuales (HTD + HTI)
1	9	Administración	2	0	0	2	27/405	Gestión de Calidad	3	33	1592
		Ingeniería Bioquímica	2	2	3	7		Operaciones Unitarias II - Microbiología de Alimentos	8		
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III	2	0	3	5		Operaciones Unitarias II - Instrumentación y Control de Procesos	5		
		Legislación Industrial Alimentaria y del Trabajo	2	0	0	2		Gestión de Calidad - Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	3		
		Operaciones Unitarias III	3	2	0	5		Operaciones Unitarias II	6		
		Procesos en la Industria Alimentaria I	3	3	0	6		Operaciones Unitarias II	8		
2	10	Conservación y Envasado de Alimentos	2	0	3	5	25/375	Procesos en la Industria Alimentaria I - Operaciones Unitarias III - Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III - Ingeniería Bioquímica	5	32	
		Ingeniería Ambiental	4	2	0	6		Ingeniería Bioquímica - Operaciones Unitarias III	8		
		Ingeniería Económica	2	0	0	2		Administración	3		
		Procesos en la Industria Alimentaria II	4	2	0	6		Procesos en la Industria Alimentaria I - Operaciones Unitarias III	8		
		Proyecto Industrial	2	0	0	2		Operaciones Unitarias III - Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III - Procesos en la Industria Alimentaria I - Administración - Legislación Industrial Alimentaria y del Trabajo	3		
		Simulación y Optimización de Procesos	2	2	0	4		Operaciones Unitarias III	5		
1 y 2	11	Pasantía	2	0	0	2	2/30 + 400 h semestrales	Aprobado hasta el nivel 10	19	38	928
		Trabajo de Grado	2	0	0	2	2/30 + 400 h semestrales	Aprobado hasta el nivel 10	19		
SUBTOTAL (SIN OPTATIVAS):						4580				337	



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

.../(20)

FORMACIÓN OPTATIVA								
Semestre	Asignatura	Horas semanales			Horas con acompañamiento docente (HTD), semanal	Horas semana/ semestre	Prerrequisitos	CRÉDITOS ACADÉMICOS
		T	RP	Práct.				Por asignatura
Primer semestre	Alimentación, Nutrición y Salud Pública	3	0	0	3	3/45	Química y Bioquímica de Alimentos	4
	Competencias Empresariales	3	0	0	3		Higiene y Gestión de Inocuidad Alimentaria	4
	Diseño de Experimentos	3	0	0	3		Metodología de la Investigación Científica	4
	Física Avanzada	3	0	0	3		Física III	4
	Inteligencia Artificial Aplicada a la Ingeniería	3	0	0	3		Cálculo Numérico	4
	Marketing, Innovación y Desarrollo de productos alimentarios	3	0	0	3		Análisis de Alimentos	4
	Métodos Numéricos	3	0	0	3		Cálculo Numérico	4
	Recursos Naturales	3	0	0	3		Química Orgánica	4
	Redacción Científica	3	0	0	3		Metodología de la Investigación Científica	4
Segundo semestre	Envases y Embalajes	2	0	1	3	3/45	Química Inorgánica	4
	Flujo en Medios Porosos	3	0	0	3		Fenómenos de Transporte	4
	Gestión de Operaciones	3	0	0	3		Operaciones Unitarias I	4
	Habilidades Blandas	3	0	0	3		Admisión	4
	Inglés Técnico	3	0	0	3		Admisión	4
	Portugués	3	0	0	3		Admisión	4
	Procesos de Separación por Membranas aplicados a la Industria	3	0	0	3		Transferencias de Masa y Energía	4
	Producción más Limpia	3	0	0	3		Operaciones Unitarias I	4
	Tecnología Cervecera	3	0	0	3		Microbiología de Alimentos	4
SUBTOTAL HORAS DE OPTATIVAS (MÍNIMO):					135			12
TOTAL GENERAL:					4715			349



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

.../(21)

Tabla 2.2. Carga horaria y créditos académicos por asignaturas del plan de estudios.

En la siguiente tabla se detalla la distribución de la carga horaria y los créditos académicos por asignaturas, semestre y año académico.

Semestre	Nivel	Asignatura	THTD	THTI	THA	HTTA	CA-PY
1	1	Cálculo I	107	117	224	1568	9
		Computación y Algoritmia para Ingeniería	77	83	160		6
		Geometría Analítica	77	83	160		6
		Guaraní	47	49	96		4
		Química General	107	93	200		8
2	2	Algebra Lineal	77	83	160	1568	6
		Cálculo II	92	100	192		8
		Física I	107	101	208		8
		Química Inorgánica	92	76	168		7
1	3	Ecuaciones Diferenciales	62	66	128	1560	5
		Estadística	62	66	128		5
		Física II	92	84	176		7
		Química Analítica I	92	76	168		7
		Química Orgánica	137	127	264		11
2	4	Cálculo Numérico	62	66	128	1560	5
		Diseño Técnico	32	32	64		3
		Física III	92	84	176		7
		Química Analítica II	92	76	168		7
		Termodinámica I	77	83	160		6
1	5	Balances de Masa y Energía	77	83	160	1544	6
		Ciencia y Tecnología de Materiales	47	49	96		4
		Fisicoquímica	122	110	232		9
		Metodología de la Investigación Científica	62	66	128		5
		Química y Bioquímica de Alimentos	92	76	168		7
		Optativa	47	49	96		4



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

././.(22)

Semestre	Nivel	Asignatura	THTD	THTI	THA	HTTA	CA-PY
2	6	Análisis Sensorial de Alimentos	62	50	112		4
		Fenómenos de Transporte	62	66	128		5
		Microbiología de Alimentos	92	76	168		7
		Termodinámica II	77	83	160		6
		Optativa	47	49	96		4
1	7	Análisis de Alimentos	92	68	160	1552	6
		Electrotecnia	62	66	128		5
		Higiene y Gestión de Inocuidad Alimentaria	32	32	64		3
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I	77	59	136		5
		Operaciones Unitarias I	77	83	160		6
		Transferencia de Masa y Energía	77	83	160		6
2	8	Gestión de Calidad	62	66	128	1552	5
		Instrumentación y Control de Procesos	62	66	128		5
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II	77	59	136		5
		Operaciones Unitarias II	77	83	160		6
		Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	47	49	96		4
		Optativa	47	49	96		4
1	9	Administración	32	32	64	1592	3
		Ingeniería Bioquímica	107	93	200		8
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III	77	59	136		5
		Legislación Industrial Alimentaria y del Trabajo	32	32	64		3
		Operaciones Unitarias III	77	83	160		6
		Procesos en la Industria Alimentaria I	92	100	192		8
2	10	Conservación y Envasado de Alimentos	77	59	136	1592	5
		Ingeniería Ambiental	92	100	192		8
		Ingeniería Económica	32	32	64		3
		Procesos en la Industria Alimentaria II	92	100	192		8
		Proyecto Industrial	32	32	64		3
		Simulación y Optimización de Procesos	62	66	128		5
1 y 2	11	Pasantía	432	32	464	928	19
		Trabajo de Grado	432	32	464		19

Siglas:

THTD: Total de Horas de Trabajo académico con el Docente.

THTI: Total de Horas de Trabajo académico independiente.

THA: Total de Horas académicas por semestre.

HTTA: Horas Totales de trabajo académico.

CA-PY: Crédito Académico.

PA: Período académico. Duración de la actividad académica semestral que corresponde a 16 semanas por semestre. La semana 16 del periodo académico se destina a la realización de la evaluación final, cuya duración estimada es de dos horas.

Observaciones:

- Normalizador del Crédito Académico N° 25 horas
- 1 hora equivale a 60 minutos



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

.../(23)

Propuesta metodológica general

El Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción establece que "los diseños curriculares de los programas educacionales ofrecidos en la UNA deberán privilegiar el aprendizaje activo de los estudiantes, garantizar la inclusión efectiva en la diversidad y facilitar la movilidad interna y externa de estudiantes, para lo cual la dedicación de los mismos podrá ser valorada en créditos académicos. Los lineamientos para el diseño curricular y el sistema de créditos serán reglados por el Consejo Superior Universitario."

La Universidad Nacional de Asunción (UNA), a través de la Facultad de Ciencias Químicas (FCQ), por medio de la Resolución N° 7876-00-2021 del Consejo Directivo de la Facultad, orienta su modelo pedagógico-didáctico bajo un enfoque socio-constructivista, priorizando la creación de ambientes de aprendizaje significativos y la adaptabilidad a los cambios. El estudiante es concebido como protagonista en la construcción de su conocimiento, mientras que el docente asume el rol de orientador y mediador, favoreciendo el autoaprendizaje, la autonomía y la integración entre teoría y práctica.

El modelo pedagógico se sustenta en un currículo flexible e interdisciplinario que responde a las necesidades del entorno social y laboral. Incluye la actualización de planes de estudio, el uso de metodologías innovadoras, la integración de proyectos, tutorías, prácticas en laboratorios, pasantías y el aprovechamiento de tecnologías en modalidades presenciales y virtuales. Asimismo, cumple con las exigencias de calidad establecidas por organismos nacionales como la ANEAS y el CONES, asegurando coherencia entre docencia, investigación y extensión universitaria.

La evaluación del proceso formativo se entiende como un ejercicio integral y dinámico que valora no solo la cantidad de conocimientos adquiridos, sino su calidad, pertinencia y aplicación. Se fundamenta en principios de racionalidad, responsabilidad, colegialidad, profesionalidad y perfectibilidad, garantizando retroalimentación constante. Además, los principios metodológicos promueven el aprovechamiento de aprendizajes previos, la implicación activa del estudiante, el debate crítico y el uso de estrategias innovadoras como aula invertida, gamificación e instrucción por pares, con el fin de potenciar el desarrollo integral y ético de los futuros profesionales.

Alineados con lo establecido en los párrafos anteriores, para las carreras de grado de la Facultad de Ciencias Químicas se proponen las siguientes modalidades y estrategias de enseñanza-aprendizaje:

Lección Magistral: consiste en la presentación del tema lógicamente estructurado con la finalidad de facilitar la información de manera organizada y cuyo propósito es transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos en el estudiante.

Resolución de ejercicios y problemas: son situaciones donde el estudiante debe desarrollar e interpretar soluciones adecuadas a las propuestas problemáticas, lo cual permite que el estudiante ejercite, ensaye y ponga en práctica los conocimientos previos.

Aprendizaje basado en problemas: el punto de partida representa un problema diseñado por el docente, donde el estudiante en grupos de trabajo aborda de forma ordenada y coordinada las fases que implican su resolución. Permite el desarrollo de aprendizajes activos a través de la resolución de problemas.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 28 (A.S. N° 28/22/12/2025)

Resolución N° 0874-00-2025

..//..(24)

Estudio de casos: se realiza un análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real o simulado con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticar y, en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución.

Aprendizaje por proyectos: implica la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.

Aprendizaje cooperativo: basado en la organización del trabajo en el aula en el cual los estudiantes son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales.

Contrato didáctico o aprendizaje: permite que el estudiante y profesor de forma explícita intercambien opiniones, necesidades, proyectos y decidan en colaboración como llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, que queda reflejado oralmente o por escrito, permitiendo el desarrollo del aprendizaje autónomo. En este aspecto, es de utilidad la plataforma Moodle u otra que permita esta vinculación docente-estudiante.

Simulación y Juego de Roles: permite la reproducción de escenarios donde el estudiante asume roles profesionales. Desarrolla la comunicación efectiva, empatía, habilidades prácticas, trabajo en equipo y liderazgo.

Talleres Participativos: propicia espacios para debatir, crear, reflexionar o resolver problemas en grupo, guiados por el docente. Desarrolla la colaboración, liderazgo, habilidades comunicativas, autoevaluación y coevaluación.

Portafolio de Evidencias: favorece la recopilación reflexiva de trabajos, prácticas, autoevaluaciones y logros durante el proceso formativo. Desarrolla la autorregulación del aprendizaje, pensamiento reflexivo, y conciencia de progreso profesional.

Aula Invertida: el estudiante revisa contenidos teóricos antes de clase, y en el aula se dedica a resolver dudas, aplicar conceptos, trabajar en equipo. Desarrolla la autonomía, pensamiento crítico, aplicación práctica y trabajo colaborativo.

Asimismo, cada cátedra podrá incorporar, cuando corresponda, actividades de investigación y extensión dentro de su plan semestral. Las metodologías de evaluación deberán guardar coherencia con lo dispuesto en el Régimen Académico vigente.

0874-02-2025 La presente resolución tendrá vigencia a partir del 22 de diciembre de 2025.

Ing. Quím. **CRISTIAN DAVID CANTERO A.**
SECRETARIO GENERAL

Prof. Dra. **ZULLY VERA DE MOLINAS**
RECTORA Y PRESIDENTA

