



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)
Resolución N° 0704-00-2018

"POR LA CUAL SE HOMOLOGA EL PROYECTO ACADÉMICO DE LA CARRERA DE INGENIERIA DE ALIMENTOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN"

VISTO Y CONSIDERANDO: El orden del día;

La nota D N° 659/2018 de la Facultad de Ciencias Químicas, con referencia de la Mesa de Entradas del Rectorado de la UNA número 43.484 del 16 de octubre de 2018, por la que eleva para su homologación la Resolución del Consejo Directivo N° 6718-00-2018 "POR LA CUAL SE APRUEBA EL PROYECTO ACADÉMICO 2018 DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN".

La Comisión Asesora Permanente de Asuntos Académicos, en su dictamen de fecha 31 de octubre de 2018, analizado el expediente de referencia, recomienda aprobar lo solicitado.

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:

0704-01-2018

HOMOLOGAR el Proyecto Académico de la CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción, como se detalla a continuación:

Proyecto Académico actualizado

Fundamentación de la actualización:

En el informe de postergación de la Acreditación de la carrera Ingeniería de Alimentos, los pares evaluadores detectaron falencias importantes en el Proyecto Académico. Por ejemplo consignaron dentro de las debilidades un insuficiente número de asignaturas específicas que hacen a la naturaleza de la carrera, por tanto, recomendaron incorporar contenidos propios del área de la Ingeniería de Alimentos en los Programas de Estudios de la Carrera, a fin de que se garantice el cumplimiento del perfil de egreso establecido y las respectivas áreas de desempeño profesional y laboral.

En coherencia a lo expuesto en el párrafo anterior, se incorporaron asignaturas nuevas como Conservación y Envasado de Alimentos, que aborda un aspecto fundamental en la formación profesional de igual titulación en otros países, la asignatura Análisis Sensorial de Alimentos se incorporó como asignatura obligatoria dentro de la malla, así como Higiene y Gestión de Inocuidad Alimentaria, y en todas las asignaturas existentes se pretendió orientar específicamente a cumplir el perfil de egreso de la carrera, sin dejar de cumplir con los criterios



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)

Resolución N° 0704-00-2018

..II..(2)

de calidad establecidos por la ANEAES dentro del modelo de Ingeniería y que la carrera Ingeniería de Alimentos cumple y seguirá cumpliendo con la mailla curricular propuesta.

Además, actualmente las horas obligatorias de la carrera supera al mínimo establecido por la ANEAES, sobrepasando sobre todo en las materias básicas por lo que en la nueva propuesta se trató de reducir la carga horaria de este ciclo formativo.

Objetivo de la carrera

Formar profesionales con capacidad de integrar conocimientos de la ciencia, la ingeniería, la tecnología y los aspectos sociales y éticos, de manera a que el egresado pueda desempeñarse en industrias y empresas de carácter público y privado, relacionadas con la producción de bienes y servicios alimentarios, dentro de un marco legal, ético, normativo y sustentable.

Duración del proyecto

La carrera tendrá una duración de 5,5 años, estructurada en 11 semestres académicos, con una carga horaria total de 4.910 horas reloj, incluyendo el tiempo requerido para la realización de Pasantía (400 horas reloj) y la preparación y presentación del Trabajo de Grado (400 horas reloj).

Titulación a ser otorgada
Ingeniero de Alimentos

Requisitos de ingreso y de egreso

Requisitos de ingreso

Documentaciones:

- 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.
- Certificado de estudios original concluidos de la Enseñanza Media o su equivalencia legalizado por el Ministerio de Educación y Ciencias y por el Rectorado de la UNA
- Fotocopia del título de Bachiller o su equivalente, legalizado por el Ministerio de Educación y Ciencias y por el Rectorado de la UNA
- Certificado de antecedentes policiales original actualizado.
- Dos fotos tipo carnet recientes en colores de 3 cm por 4 cm
- Formulario de solicitud de inscripción impreso debidamente completado y firmado disponible en la página web oficial de la Facultad de Ciencias Químicas
- Recibo de pago del arancel por la Guía del Postulante para Examen de Admisión 2019.
- Estar al día con las obligaciones administrativas y financieras con la Facultad de Ciencias Químicas, si así las hubiere.

Exámenes

- Aprobar las asignaturas (Química General, Biología General, Física General, Matemática) que formar parte del Examen de Admisión y acceder a una de las plazas establecidas por el Consejo Directivo.



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)
Resolución N° 0704-00-2018

..//..(3)

- El orden de adjudicación de las plazas se establecerá al final de los exámenes y según el orden de preferencia por las carreras, manifestado por el postulante al inscribirse a dichos exámenes.

Requisitos de egreso

1. Aprobar todas las asignaturas obligatorias.
2. Aprobar 240 horas de asignaturas optativas como mínimo.
3. Cumplir los requisitos de Seminarios y Pasantía.
4. Desarrollar y aprobar el Trabajo de Grado.
5. Cumplir con las horas mínimas de Extensión Universitaria según la reglamentación vigente

Objetivos y Perfil de Egreso

Objetivos

- Formar Ingenieros de Alimentos que manejen los fundamentos básicos de la Ingeniería de procesamientos de Alimentos y de las operaciones unitarias que intervengan en ella.
- Diseñar, desarrollar, optimizar y administrar sistemas para el aprovechamiento de las materias primas de origen agropecuario y de los subproductos provenientes de su transformación.
- Integrar conocimientos de las ciencias básicas e Ingeniería para el desarrollo e innovación de productos y procesos de transformación y conservación de alimentos.
- Investigar, innovar y generar tecnologías propias para el desarrollo de nuevos productos, de nuevos procesos y de nuevas fuentes de materias primas en la industria alimentaria.
- Desarrollar, optimizar y gerenciar sistemas de aseguramiento de calidad e inocuidad, en un marco legal, ético, normativo y sustentable para el aprovechamiento de las materias primas de origen agropecuario y de los subproductos provenientes de su transformación
- Administrar los procesos de control, análisis y diagnóstico para la toma de acción correctiva y preventiva en las operaciones de la industria de alimentos.
- Promover la extensión y la prestación de servicios en áreas relacionadas con la manipulación y el procesamiento de Alimentos.

Perfil de Egreso

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.



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)
Resolución N° 0704-00-2018

..//..(4)

- 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.

Modalidad de la carrera

La carrera Ingeniería de Alimentos responde a la modalidad presencial.

Metodología de la carrera

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

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

Aprendizaje basado en problemas (ABP): 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.

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, diagnosticarlo 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.



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)

Resolución N° 0704-00-2018

.../..(5)

Aprendizaje cooperativo: basado en la organización del trabajo en el aula en el cual los alumnos 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 alumno 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, permite el desarrollo del aprendizaje autónomo. En este aspecto, es de utilidad la plataforma moodle u otra que permita esta vinculación docente-estudiante

Flipped classroom o aula invertida transforma ciertas partes del proceso del aprendizaje llevándolos fuera del aula mientras incrementa o da mayor importancia a otras actividades dentro del aula. De esta manera los alumnos trabajan por un lado en un espacio individual y a su ritmo fuera del aula, mientras que el aprendizaje dentro del aula se vuelve mucho más dinámico e interactivo, donde los educadores guían y conducen a sus alumnos en dicho aprendizaje a través de la colaboración.

Malla Curricular propuesta

Ciclo de Formación	Asignaturas	Carga horaria semestral por asignatura	Correlatividad	Carga horaria total por ciclo
Formación Básica	Ciencias Químicas			480 hs (9,8 %)
	Química General	105	Examen de admisión	
	Química Inorgánica	90	Química General	
	Química Orgánica	105	Química Inorgánica	
	Química Analítica I	90	Química Inorgánica	
	Química Analítica II	90	Química Analítica I, Química Orgánica	810 hs (16,5 %)
	Ciencias Físicas y Matemáticas			
	Física I	105	Geometría Analítica, Cálculo I	
	Física II	105	Física I	
	Física III	90	Física II, Cálculo II	
Geometría Analítica	60	Examen de admisión		



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)

Resolución N° 0704-00-2018

.../..(6)

	Cálculo I	105	Examen de admisión	
	Cálculo II	90	Geometría Analítica, Cálculo I	
	Algebra Lineal	75	Geometría Analítica	
	Estadística	60	Computación y Algoritmia para Ingeniería	
	Ecuaciones Diferenciales	60	Cálculo II, Física I, Algebra Lineal	
	Cálculo Numérico	60	Computación y Algoritmia para Ingeniería, Ecuaciones Diferenciales	
Ciencias de la Ingeniería	Balances de Masa y Energía	75	Termodinámica I	930 hs (18,9%)
	Ciencia y Tecnología de Materiales	45	Termodinámica I	
	Computación y Algoritmia para Ingeniería	90	Examen de admisión	
	Electrotecnia	60	Física III	
	Expresión Gráfica en Ingeniería	45	Computación y Algoritmia para Ingeniería	
	Fenómenos de Transporte I	75	Balances de Masa y Energía, Físicoquímica de Alimentos	
	Fenómenos de Transporte II	90	Fenómenos de Transporte I	
	Físicoquímica de Alimentos	105	Termodinámica I, Química Analítica II	
Ciencias de la Ingeniería	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I	45	Fenómenos de Transporte I, Calculo Numérico, Termodinámica II, Metodología de la Investigación Científica, Ciencia y Tecnología de los Materiales, Expresión Gráfica en Ingeniería	



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)

Resolución N° 0704-00-2018

..II..(7)

	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II	75	Fenómenos de Transporte II, Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos I, Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I	
	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II	75	Operaciones Unitarias en Ing. de Alimentos II, Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II, Instrumentación y control de procesos	
	Termodinámica	75	Física II, Ecuaciones Diferenciales	
	Termodinámica II	75	Balances de Masa y Energía, Físicoquímica de Alimentos	
Ingeniería Aplicada	Análisis de Alimentos	90	Físicoquímica de Alimentos, Estadística, Química y Bioquímica de Alimentos	1.320 hs (26,9 %)
	Análisis Sensorial	60	Química y Bioquímica de Alimentos, Estadística	
	Conservación y Envasado de Alimentos	75	Microbiología de Alimentos	
	Higiene y Gestión de Inocuidad Alimentaria	45	Microbiología de Alimentos	
	Ingeniería Ambiental	90	Procesos en la Industria Alimentaria I; Ingeniería Bioquímica; Instrumentación y control de procesos	



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)

Resolución N° 0704-00-2018

..//..(8)

	Ingeniería Bioquímica	90	Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos II, Microbiología de Alimentos
	Instrumentación y control de procesos	75	Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos I, Electrotecnia
	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos IV	75	Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos III, Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III, Procesos en la Industria Alimentaria I, Ingeniería Bioquímica
	Microbiología de Alimentos	90	Química y Bioquímica de Alimentos
	Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos I	90	Termodinámica II, Fenómenos de Transporte I
	Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos II	90	Fenómenos de Transporte II, Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos I
	Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos III	90	Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos II, Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II
	Procesos en la Industria Alimentaria I	90	Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos II



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSTARIO

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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)

Resolución N° 0704-00-2018

.../.../... (9)

	Procesos en la Industria Alimentaria II	105	Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos III, Ingeniería Bioquímica, Instrumentación y control de procesos	
	Química y Bioquímica de Alimentos	75	Química Orgánica, Química Analítica I	
	Simulación y optimización de procesos alimentarios	90	Procesos en la Industria Alimentaria I, Instrumentación y Control de Procesos	
Práctica Profesional	Pasantía	400	Hasta el 10° nivel aprobado	800 hs (16,3 %)
	Trabajo de Grado	400	Hasta el 10° nivel aprobado	
Formación Complementaria	Administración	45	Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria, Estadística	330 hs (6,7 %)
	Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria	60	Higiene y Gestión de Inocuidad Alimentaria, Estadística	
	Guaraní	30	Examen de admisión	
	Ingeniería Económica	45	Administración	
	Legislación en la industria alimentaria	30	Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria	
	Metodología de la Investigación Científica	45	Química Analítica I - Estadística	
	Seguridad en el Trabajo	30	Examen de admisión	
	Seminario I	15	Examen de admisión	
	Seminario II: Ética y Deontología	15	Seminario I	
	Seminario III - Selección de tema de Trabajo de Grado	15	9° nivel aprobado	
TOTAL CARGA HORARIA OBLIGATORIA: 4.670 HORAS RELOJ				



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSTARIO

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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)

Resolución N° 0704-00-2018

.../(10)

Formación Optativa	Optativa I	Según carga horaria establecida por asignatura.	Dependiendo de la opción	240 hs (4,9 %)
	Optativa II		Dependiendo de la opción	
	Optativa III		Dependiendo de la opción	
	Optativa IV		Dependiendo de la opción	
TOTAL CARGA HORARIA DE LA CARRERA: 4.910 HORAS RELOJ				

	Asignaturas	Garga horaria semestral por asignatura	Correlatividad	240 hs.
	Formación Optativa	Inglés Técnico III	60	
	Producción más Limpia	60	Gestión de Calidad en la industria Alimentaria, Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos II	
	Innovación y Desarrollo de nuevos productos	60	Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria	
	Proyecto Industrial	30	Hasta el 9no nivel aprobado	
	Marketing Alimentario	60	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III	
	Herramientas Gerenciales	60	Administración	
	Diseño de Experimentos	30	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III	
	Ciencia y Tecnología de polímeros	60	Ciencia y tecnología de los materiales	
	Métodos Numéricos para Ingeniería	60	Cálculo Numérico	
	Tecnología Cervecera	60	Microbiología de Alimentos, Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos I	



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)

Resolución N° 0704-00-2018

..//..(11)

Inglés Técnico I	60	Examen de Admisión
Portugués	60	Examen de Admisión
Recursos Naturales	60	Química Inorgánica
Física Avanzada	60	Física III
Emprendedorismo	60	Administración
Alimentación y Nutrición	45	Química y Bioquímica de Alimentos
Diseño de Reactores	60	Termodinámica II
Legislación Industrial y del Trabajo	30	Seguridad en el Trabajo
Tópicos especiales de Fenómenos de Transporte	60	Fenómenos de Transporte II, Métodos Numéricos para Ingeniería

Malla curricular o plan de estudio, consignando la carga horaria de cada materia, la distribución de materias en la carrera, el total de horas asignadas y las correlatividades.

Semestre	Nivel	Asignatura	Horas semanales			Horas Semestrales	Correlatividad
			T+R P	Lab.	Total		
1°	1	Química General	4	3	7	27/405	Examen de admisión
		Geometría Analítica	4	-	4		Examen de admisión
		Cálculo I	7	-	7		Examen de admisión
		Computación y algoritmia para Ingeniería	3	3	6		Examen de admisión
		Guaraní	2	-	2		Examen de admisión
		Seminario I	1	-	1		Examen de admisión
2°	2	Cálculo II	6	-	6	28/420	Geometría Analítica, Cálculo I
		Algebra Lineal	5	-	5		Geometría Analítica
		Química Inorgánica	3	3	6		Química General
		Física I	5	2	7		Geometría Analítica, Cálculo I



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)
Resolución N° 0704-00-2018

..//..(12)

		Seminario II: Ética y Deontología	1	-	1		Seminario I
		Expresión Gráfica en Ingeniería	-	3	3		Computación y algoritmia para Ingeniería
1°	3	Ecuaciones Diferenciales	4	-	4	28/420	Cálculo II, Física I, Algebra Lineal
		Física II	5	2	7		Física I
		Química Orgánica	5	2	7		Química Inorgánica
		Química Analítica I	5	2	7		Química Inorgánica
		Estadística	4	4	4		Computación y Algoritmia para Ingeniería
2°	4	Termodinámica	5	5	5	26/390	Física II, Ecuaciones Diferenciales
		Física III	4	2	6		Física II, Cálculo II
		Cálculo Numérico	2	2	4		Computación y algoritmia para Ingeniería, Ecuaciones Diferenciales
		Química Analítica II	3	3	6		Química Analítica I, Química Orgánica
		Química y Bioquímica de Alimentos	3	2	5		Química Orgánica, Química Analítica I
1°	5	Balances de masa y energía	3	2	5	26/390	Termodinámica I
		Fisicoquímica de Alimentos	4	3	7		Termodinámica I, Química Analítica II
		Metodología de la Investigación Científica	3	-	3		Química Analítica I - Estadística
		Electrotecnia	4	-	4		Física III
		Optativa I	4	-	4		Acorde a la selección
		Ciencia y Tecnología de Materiales	3	-	3		Termodinámica I



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)

Resolución N° 0704-00-2018

..II..(13)

2°	6	Fenómenos de Transporte I	5	-	5	26/390	Balances de masa y energía y Físicoquímica de Alimentos
		Análisis de Alimentos	2	4	6		Físicoquímica de Alimentos, Estadística, Química y Bioquímica de Alimentos
		Termodinámica II	3	5	5		Balances de masa y energía, Físicoquímica de Alimentos
		Microbiología de Alimentos	3	3	6		Química y Bioquímica de Alimentos
		Optativa II	4	-	4		Acorde a la selección
1°	7	Fenómenos de Transporte II	6	-	6	29/435	Fenómenos de transporte I
		Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos I	6	-	6		Termodinámica II, Fenómenos de Transporte I
		Seguridad en el Trabajo	2	-	2		Examen de admisión
		Higiene y Gestión de Inocuidad Alimentaria	3	8	9		Microbiología de Alimentos
		Optativa III	4	-	4		Acorde a la selección
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I	1	2	3		Fenómenos de Transporte I, Calculo Numérico, Termodinámica II, Metodología de la Investigación Científica, Ciencia y Tecnología de los Materiales, Expresión Gráfica en Ingeniería



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)

Resolución N° 0704-00-2018

..II..(14)

		Conservación y Envasado de Alimentos	3	2	5		Microbiología de Alimentos
		Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos II	6	-	6		Fenómenos de Transporte II, Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos I
		Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria					Higiene y Gestión de Inocuidad Alimentaria, Estadística
		Instrumentación y control de procesos	4	1	6		Operaciones Unitarias en Ing. de Alimentos I, Electrotecnia
2°	8	28/420					Química y Bioquímica de Alimentos, Estadística
		Análisis Sensorial	2	2	4		Acorde a la selección
		Optativa 4	4		4		Fenómenos de Transporte II, Operaciones Unitarias en Ing de Alimentos I, Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II					
		Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos III	3	3	6		Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos II, Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II
1°	9	28/420					Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria
		Legislación en la industria alimentaria	2	-	2		



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)

Resolución N° 0704-00-2018

.../(15)

		Procesos en la Industria Alimentaria I	6	-	6		Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos II
		Ingeniería Bioquímica	3	3	6		Operaciones Unitarias en Ing de Alimentos III, Microbiología de Alimentos
		Administración					Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria, Estadística
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III	1	4	6		Operaciones en Ingeniería de Alimentos II, Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II, Instrumentación y control de procesos
2°	10	Procesos en la Industria Alimentaria II	6	8	7	28/420	Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos III, Ingeniería Bioquímica, Instrumentación y control de procesos
		Simulación y optimización de procesos alimentarios	3	3	6		Procesos en la Industria Alimentaria I, Instrumentación y Control de Procesos
		Ingeniería Ambiental	6	-	6		Procesos en la Industria Alimentaria I; Ingeniería Bioquímica; Instrumentación y control de procesos



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)

Resolución N° 0704-00-2018

..(16)

		Ingeniería Económica	3	-	3		Administración
		Seminario III – Selección de tema de Trabajo de Grado.	1	-	1		9no nivel aprobado
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos IV					Operaciones Unitarias en Ing de Alimentos III, Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III, Procesos en la Industria Alimentaria I, Ingeniería Bioquímica
1°	11	Trabajo de grado	400				Hasta el 10mo nivel aprobado
		Pasantía	400				Hasta el 10mo nivel aprobado

Semestre	Asignaturas	Horas Semanales			Horas Semestrales	Correlatividad
		T+RP	Lab	Total		
1°	Inglés Técnico I	4		4	60	Inglés Técnico I
	Producción más limpia	4		4	60	Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria, Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos II
	Innovación y Desarrollo de nuevos productos	2	2	4	60	Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria
	Proyecto Industrial	2	-	2	30	Hasta el 9no nivel aprobado
	Marketing Alimentario	4	-	4	60	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III
	Herramientas Gerenciales	4	-	4	60	Administración



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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)
 Resolución N° 0704-00-2018

..II..(17)

	Diseño de Experimentos	2	-	2	30	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III
	Ciencia y Tecnología de polímeros	4	-	4	60	Ciencia y tecnología de los materiales
	Métodos Numéricos para Ingeniería	4	-	4	60	Cálculo Numérico
	Tecnología Cervecera	4	-	4	60	Microbiología de Alimentos, Operaciones Unitarias en Ingeniería de Alimentos I
2°	Inglés Técnico I	4	-	4	60	Examen de Admisión
	Portugués	4	-	4	60	Examen de Admisión
	Recursos Naturales	4	-	4	60	Química Inorgánica
	Física Avanzada	4	-	4	60	Física III
	Emprendedorismo	4	-	4	60	Administración
	Alimentación y Nutrición	3	-	3	45	Química y Bioquímica de Alimentos
	Diseño de Reactores	4	-	4	60	Termodinámica II
	Legislación Industrial y del Trabajo	2	-	2	30	Seguridad en el Trabajo
	Tópicos especiales de Fenómenos de Transporte	4	-	4	60	Fenómenos de Transporte II, Métodos Numéricos para Ingeniería

Prof. Ing. Agr. **JULIO RENÁN PANIAGUA**
 SECRETARIO GENERAL

Prof. Ing. Civ. **HECTOR A. ROJAS SANABRIA**
 VICERRECTOR - RECTOR EN EJERCICIO
 Y PRESIDENTE

