



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° 0702-00-2018

"POR LA CUAL SE HOMOLOGA EL PROYECTO ACADÉMICO DE LA CARRERA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA 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° 657/2018 de la Facultad de Ciencias Químicas, con referencia de la Mesa de Entradas del Rectorado de la UNA número 43.480 del 16 de octubre de 2018, por la que eleva para su homologación la Resolución del Consejo Directivo N° 6716-00-2018 ~~"POR LA CUAL SE APRUEBA EL PROYECTO ACADÉMICO 2018 DE LA CARRERA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA 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:

0702-01-2018

HOMOLOGAR el Proyecto Académico de la CARRERA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA 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

El presente que impone a través de la tecnología de la información un escenario diferente al que rodeaba a todo lo que se refiere a los programas y metodología para la enseñanza y formación de los profesionales universitarios en todas las áreas nos obliga a replantear no solo las mallas curriculares sino y fundamentalmente los modos de llegar a los objetivos trazados por la universidad. Para ello se aprovecha la proximidad del próximo claustro de profesores para abordar los temas que hacen a la formación de los estudiantes. Es universalmente aceptado que la educación en todos los niveles necesita de una readecuación a los tiempos actuales y de cara al futuro.

La reforma a realizar no solo se debe centrar en las modificaciones que se puedan hacer en la malla sino en nuevos paradigmas relativos a esta problemática. Son aspectos que no se pueden dejar de abordar en esta oportunidad.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: ageneral@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° 0702-00-2018

..//..(2)

Así mismo se debe aprovechar esta circunstancia para ir adecuando la estructura general de la carrera con miras a una futura acreditación de la misma.

Objetivos de la Carrera

Promover la formación integral de los Licenciados en Ciencia y Tecnología de Alimentos para desempeñarse en todas las áreas relacionadas a la manipulación, procesamiento, transformación y control de calidad de los alimentos. Los estudiantes serán formados para cumplir tareas en empresas privadas y públicas dedicadas al desarrollo, producción, distribución, control e investigación alimentaria destinados al consumo humano. La formación profesional se establecerá en el marco de la ética, respeto al medio ambiente, y legislación vigente en las áreas de su competencia.

Duración del proyecto

La carrera tendrá una duración de 4.5 años compuesto de 9 semestres con una carga horaria total de 3.770 horas reloj.

Titulación a ser otorgada

Licenciado en Ciencias y Tecnología 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.



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° 0702-00-2018

..//..(3)

- 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 forma parte del Examen de Admisión y accede a una de las plazas establecidas por el Consejo Directivo.
- 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 tres 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

Promover la formación integral de los Licenciados en Ciencia y Tecnología de Alimentos para desempeñarse en todas las áreas relacionadas a la manipulación, procesamiento, transformación y control de calidad de los alimentos. Los estudiantes serán formados para cumplir tareas en empresas privadas y públicas dedicadas al desarrollo, producción, distribución, almacenamiento, control e investigación alimentaria destinados al consumo humano. La formación profesional se establecerá en el marco de la ética, respeto al ambiente, y legislación vigente en las áreas de su competencia.

Las áreas desempeño profesional son:

1. **Industrias de Alimentos y Bebidas:** se define esta área como la encargada de suministrar productos a la población, desde el acopio hasta su distribución final incluyendo los procesos tecnológicos y biotecnológicos, asegurando la calidad de los alimentos.
2. **Servicios de Alimentación/restauración colectiva:** definido como los establecimientos de carácter social y comercial, que tienen como finalidad elaborar y distribuir alimentos listos para el consumo.
3. **Áreas de Salud Pública:** definidos como planes, programas y proyectos, que tienen como finalidad el desarrollo, elaboración y control de alimentos, que aseguren la calidad nutricional e higiénica de los mismos a las poblaciones vulnerables.



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° 0702-00-2018

..II..(4)

4. **Área de Dirección Técnica y regulación alimentaria:** incluyen las gestiones de dirección técnica y regulación para el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de alimentos.
5. **Áreas de gestión de calidad e inocuidad alimentaria:** comprenden el Diseño y aplicación de sistemas de gestión en un establecimiento de alimentos a fin de asegurar la calidad, inocuidad, productividad, y competitividad.
6. **Investigación, Desarrollo e Innovación:** Es un área transversal a todas las anteriores que incluyen a Laboratorios, y centros de investigación de alimentos, investigación en instituciones públicas o privadas.
7. **Otras áreas de desempeño:** incluyen como áreas de desempeño a Laboratorios de análisis de alimentos, consultorías, asesorías, auditorías y peritajes.

Perfil de Egreso

Al finalizar la carrera, los licenciados en Ciencia y Tecnología de Alimentos serán unos profesionales de la química con una formación integral con competencias para liderar científica, técnica y éticamente la planificación, desarrollo, ejecución, comercialización y producción de alimentos en el ámbito público o privado, en la industria alimentaria y servicios de alimentación, realizando actividades gerenciales, técnicas y científicas, que reúnan los criterios de calidad e inocuidad alimentaria, capaces de incorporarse al mercado laboral.

Modalidad de la Carrera

La carrera Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos responde a la modalidad presencial.

Metodología de la Carrera

1. **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.
2. **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.
3. **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.
4. **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.



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° 0702-00-2018

.../..(5)

Malla Curricular propuesta.

Ciclo de Formación	Asignatura	Correlatividad	Carga horaria semestral	Carga horaria por ciclo de formación
Formación Básica	Ciencias Químicas			
	Química General	Examen de admisión	105	870 hs (23,1%)
	Química Inorgánica	Química General	105	
	Química Orgánica I	Química General	120	
	Química Orgánica II	Química Orgánica I	120	
	Química Analítica I	Química Inorgánica	105	
	Química Analítica II	Química Analítica I	105	
	Química Analítica II	Química Analítica II	90	
	Fisicoquímica de Alimentos	Física II Cálculo diferencial e Integral Química Orgánica Química Analítica II	120	
	Ciencias Físicas y Matemáticas			
	Geometría Analítica y Cálculo	Examen de admisión	90	465 hs (12,3%)
	Cálculo Diferencial e Integral	Geometría Analítica y Cálculo	90	
	Estadística I	Examen de admisión	60	
	Estadística II	Estadística I	60	
	Física I	Examen de admisión	90	
Física II	Física I	75		
Ciencias Biológicas				
Biología General	Examen de admisión	75	255 hs (6,8 %)	
Microbiología General	Biología General	90		
Microbiología de Alimentos	Microbiología General	90		
Formación Profesional	Ciencias de los Alimentos			
	Higiene y gestión de la inocuidad alimentos	Gestión de Calidad	45	465 hs (12,3 %)



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° 0702-00-2018

.../...(6)

	Seguridad Industrial y Protección Ambiental	Administración Industrial	30	
	Análisis Sensorial de Alimentos	Estadística II-Química y Bioquímica de Alimentos	60	
	Química y Bioquímica de Alimentos	Orgánica II Química y Bioquímica de Alimentos	90	
	Alimentación, Nutrición y Salud Pública	Química y Bioquímica de Alimentos	45	
	Análisis de Alimentos	Estadística II-Química Analítica III-Química y Bioquímica de Alimentos	90	
	Toxicología de Alimentos	Microbiología-Química y Bioquímica de Alimentos	60	
	Recursos naturales animales y Vegetales (énfasis en alimentos de origen animal y vegetal)	Biología General	45	
	Tecnología de Alimentos			
Formación Profesional	Tecnología de Alimentos	Microbiología de Alimentos-Química y Bioquímica de Alimentos	90	885 hs (23,5%)
	Biotecnología de alimentos	Tecnología de Alimentos	60	
	Introducción a la Ingeniería de Alimentos	Fisicoquímica de Alimentos- Química y Bioquímica de Alimentos	90	
	Gestión gastronómica y restauración colectiva	Administración Industrial	75	



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° 0702-00-2018

..//..(7)

	Tecnología de Cereales y derivados.	Tecnología de Alimentos Introducción a la Ing. de Alimentos	90	
	Tecnología de Vegetales y derivados.	Tecnología de Alimentos Introducción a la Ing. de Alimentos	90	
	Tecnología de Aceites y Grasas	Tecnología de Alimentos Introducción a la Ing. de Alimentos	90	
	Tecnología de Carnes y derivados.	Tecnología de Alimentos Introducción a la Ing. de Alimentos	90	
	Tecnología de Bebidas y afines.	Tecnología de Alimentos Introducción a la Ing. de Alimentos	90	
	Tecnología de Lácteos y derivados.	Tecnología de Alimentos Introducción a la Ing. de Alimentos	90	
	Administración Industrial	Gestión de calidad	45	
Formación Complementaria	Gestión de Calidad	Estadística II	60	210 hs (5,6%)
	Metodología de la Inv. Científica I	Estadística II	30	
	Metodología de la Inv. Científica II	Metodología de la Inv. Científica I	30	
	Legislación Alimentaria y Deontología	Seminario II	60	
	Seminario I	Examen de admisión	15	
	Seminario II	Seminario I	15	
Práctica Profesional	Pasantía	Hasta el 7° nivel aprobado.	300	500hs (13,2 %)
	Trabajo de Grado	Hasta el 8° nivel aprobado.	200	
CARGA HORARIA TOTAL OBLIGATORIAS: 3.650 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° 29 (A.S. N° 29/14/11/2018)

Resolución N° 0702-00-2018

..//..(8)

Formación Optativa 3 optativa como mínimo	Herramientas Informáticas	Examen de admisión	30	120 hs (3,2 %)
	Inglés técnico I	Examen de admisión		
	Guaraní	Examen de admisión		
	Evaluación de la conformidad	Gestión de Calidad		
	Inglés Técnico II	Inglés Técnico I	45	
	Desarrollo de Habilidades Laborales	Examen de admisión		
	Marketing de alimentos	Tecnología de Alimentos Administración Industrial		
	Dirección Estratégica, Creación y Organización de Empresas	Gestión de Calidad		
	Gestión y manejo de residuos	Seguridad Industrial y Protección Ambiental		
	Envases y Embalajes	Tecnología de Alimentos		
CARGA HORARIA TOTAL DE LA CARRERA : 3.770 HORAS RELOJ				

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

Sem	Nivel	ASIGNATURAS	Carga horaria			Semanal Semestral	Correlatividad
			T- RP	Lab.	Total		
1	1	Química General	4	3	7	29/435	Examen de admisión
		Física I	6	0	6		Examen de admisión
		Biología General	2	3	5		Examen de admisión
		Geometría Analítica y Cálculo	6	0	6		Examen de admisión
		Estadística I	4	0	4		Examen de admisión
		Seminario I	1	0	1		Examen de admisión
2	2	Química Inorgánica	4	3	7	29/435	Química General



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

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

Telefax: 595 - 21 - 585340/3, 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° 0702-00-2018

.../..(9)

		Calculo Diferencial e Integral	6	0	6		Geometría Analítica y Calculo
		Física II	3	2	5		Física I
		Estadística II	4	0	4		Estadística I
		Microbiología General	3	3	6		Biología General
		Seminario II	1	0	1		Seminario I
1	3	Química Orgánica I	4	4	8	25/375	Química General
		Química Analítica I	3	4	7		Química Inorgánica
		Microbiología de Alimentos	3	3	6		Microbiología General
		Legislación Alimentaria y Deontología	4	0	4		Seminario II
2	4	Química Analítica II	3	4	7	24/360	Química Analítica I
		Química Orgánica II	4	4	8		Química Orgánica I
		Gestión de Calidad	4	0	4		Estadística II
		Recursos Naturales, vegetales y animales	3	0	3		Biología General
		Optativa I	2	0	2		Examen de admisión
1	5	Química Analítica III	3	3	6	26/390	Química Analítica II - Física II
		Química y Bioquímica de Alimentos	3	3	6		Química Orgánica II
		Fisicoquímica de Alimentos	4	4	8		Física II - Cálculo Diferencial e Integral - Química Orgánica I - Química Analítica II
		Administración Industrial	3	0	3		Gestión de Calidad
		Optativa II	3	0	3		Examen de admisión
2	6	Gestión Gastronómica y Restauración colectiva	2	3	5	27/405	Administración Industrial



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° 0702-00-2018

..//..(10)

1	7	Introducción a la Ingeniería de Alimentos	4	2	6	Fisicoquímica de Alimentos - Química y Bioquímica de alimentos
		Tecnología de Alimentos	3	3	6	Microbiología de Alimentos - Química y Bioquímica de alimentos
		Toxicología de Alimentos	2	2	4	Microbiología de Alimentos - Química y Bioquímica de alimentos
		Higiene y Gestión de Inocuidad Alimentaria	3	0	3	Gestión de Calidad
		Alimentación Nutricional y Salud Pública	3	0	3	Química y Bioquímica de alimentos
		Análisis de Alimentos	2	4	6	Estadística II - Química Analítica III - Química y Bioquímica de Alimentos
1	7	Blotecnología alimentaria	1	2	3	Tecnología de Alimentos
		Análisis Sensorial de Alimentos	2	2	4	Química y Bioquímica de alimentos - Estadística II
		Tecnología de Carnes y derivados	3	3	6	Tecnología de Alimentos - Introducción a la Ingeniería de Alimentos
		Tecnología de Lácteos y Derivados	3	3	6	Tecnología de Alimentos - Introducción a la Ingeniería de Alimentos
28/420						



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° 0702-00-2018

..II..(11)

		Metodología de la Investigación I	2	0	2		Estadística II
		Tecnología de Grasas y Aceites	3	3	6		Tecnología de Alimentos - Introducción a la Ingeniería de Alimentos
		Tecnología de Vegetales derivados	3	3	6		Tecnología de Alimentos - Introducción a la Ingeniería de Alimentos
2	8	Tecnología de Bebidas y afines	2	3	5		Tecnología de Alimentos - Introducción a la Ingeniería de Alimentos
		Tecnología de Cereales y derivados	3	3	6		Tecnología de Alimentos - Introducción a la Ingeniería de Alimentos
		Seguridad Industrial y Protección Ambiental	2	0	2		Administración Industrial
		Metodología de la Investigación II	2	0	2		Metodología de la Investigación I
1	9	Pasantía	2	0	2	360	Hasta el 7° nivel aprobado.
		Trabajo de Grado	3	0	3	200	Hasta el 8° nivel aprobado
		Optativa III	3	0	3	45	Según elección
CARGA HORARIA TOTAL DE LA CARRERA: 3.770 HORAS RELOJ							

Semestre	ASIGNATURAS	Carga horaria			Semanal Semestral	Correlatividad
		T-RP	L	T		
1°	Evaluación de la conformidad	3	0	3	45	Gestión de calidad
	Inglés Técnico II	3	0	3		Inglés Técnico I



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Electr. 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° 0702-00-2018

..II..(12)

	Marketing Alimentario	3	0	3	Tecnología de Alimentos- Administración Industrial
	Dirección estratégica y creación de empresas	3	0	3	Gestión de calidad
	Gestión y manejo de residuos	3	0	3	Seguridad Industrial y Ambiental
	Envases y Embalajes	3	0	3	Tecnología de Alimentos
2°	Herramientas Informáticas	2	0	2	Examen de admisión
	Guaraní	2	0	2	Examen de admisión
	Inglés Técnico I	2	0	2	Examen de admisión

Prof. Ing. Agr. JULIO RENAN PANABAZUA
SECRETARIO GENERAL

Prof. Ing. CIV. HECTOR A. ROJAS SANABRIA
VICERRECTOR / RECTOR EN EJERCICIO
PRESIDENTE