



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° 13 (A.S. N° 13/12/07/2023)

Resolución N° 0372-00-2023

"POR LA CUAL SE ACTUALIZA EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS"

VISTO Y CONSIDERANDO: El orden del día;

La Nota D N° 796/2022 de la **Facultad de Ciencias Químicas**, con referencia de la Mesa de Entradas del Rectorado de la UNA número 40 de fecha 02 de enero de 2023, por la que eleva la Resolución N° 8202-00-2022 Acta N° 1306 de fecha 27 de diciembre de 2022, del Consejo Directivo, "POR LA CUAL SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO ACADÉMICO DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS DE POSTGRADO" para su homologación.

El dictamen de la **Comisión Asesora Permanente de Asuntos de Investigación, Postgrado y Extensión Universitaria**, de fecha del 10 de julio de 2023, que se transcribe a continuación:

"Dictamen CIPEU N° 87/2023:

La comisión ha analizado el expediente de referencia y teniendo en cuenta el informe técnico contenido en la NOTA DGPRI N° 58/2023 sugiere aprobar "LA ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO ACADÉMICO DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS".

Salvo mejor parecer del Consejo Superior Universitario."

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:

0372-01-2023 **Actualizar** el Programa de Doctorado en Ciencias de los Alimentos, de la Facultad de Ciencias Químicas, tal como sigue:

4.1 Identificación del programa

- | | | |
|----|--|--|
| 1. | Denominación del Programa de Postgrado | : Ciencias de los Alimentos |
| 2. | Nivel/Clasificación | : Maestría |
| 3. | Orientación | : Académica Científica |
| 4. | Título que otorga | : Magíster en Ciencias de los Alimentos |
| 5. | Modalidad | : Presencial |



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° 13 (A.S. N° 13/12/07/2023)
Resolución N° 0372-00-2023

..//..(2)

- | | | |
|-----|---|---|
| 6. | Sede/Filial | : FCQ-UNA -Sede central, Campus San Lorenzo |
| 7. | Ámbito Institucional | : Institucional |
| 8. | Datos de la IES Asociada | : No aplica |
| 9. | Número de la Cohorte | : Tercera Cohorte |
| 10. | Duración del programa de postgrado | : 06 trimestres (2 años) |
| 11. | Periodo académico | : Trimestres |
| 12. | Carga horaria del Programa de Postgrado | : 750 horas directas + 2250 horas autónomas = 3000 |
| 13. | Carga horaria destinado a la docencia | : 545 horas directas + 1635 horas autónomas=2180 |
| 14. | Total de carga hora de investigación | : 205 horas directas + 615 horas autónomas=820 |
| 15. | Carga horaria de práctica y/o pasantía profesional | : (Por ser un Programa de Postgrado con orientación académico-científico se prescinde de las horas de práctica profesional o pasantía) |
| 16. | Carga horaria de extensión y/o responsabilidad social | : 30 horas (se podrán realizar en el marco de las asignaturas según necesidad) |
| 17. | Créditos académicos (SNC CONES) | : 100 créditos (27 cred. Invest. + 73 cred. Académicos) |
| 18. | Días y horarios de actividades académicas | : jueves, viernes y sábado. Tarde-Noche |
| 19. | Plazas Disponibles | : 25 (Podrán incrementarse según disponibilidad Y número de candidatos) |
| 20. | Áreas de conocimiento | : Ingeniería e Industria (Sector: Industria y producción) |
| 21. | Área priorizada por CONACYT que impacta | : Producción y tecnología industrial (OSE 6) |
| 22. | Objetivos del Plan Nacional 2030 que impacta | : Estrategia 1.1 – Desarrollo social equitativo
Estrategia 2.2 – Competitividad e Innovación
Estrategia 2.3–Regionalización y diversificación 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° 13 (A.S. N° 13/12/07/2023)

Resolución N° 0372-00-2023

..//..(3)

4.2 Fundamentos del Proyecto Académico

La Maestría en Ciencias de los Alimentos es un Programa de Postgrado que se cimienta en la "formación de profesionales investigadores que mediante los conocimientos adquiridos puedan hacer frente a la problemática alimentaria y nutricional que trae consigo el nuevo paradigma en sistemas de producción de alimentos, hábitos de consumo y el aprovechamiento de las materias primas, productos intermedios y un segundo uso de los alimentos para consumo humano, siempre partiendo desde la contribución de la ciencia en lo que refiere la innovación y desarrollo".

4.2.1 Fundamentación

La Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción presenta a continuación un proyecto de Programa de Postgrado de Maestría en Ciencias de los Alimentos que busca acompañar desde el enfoque académico las innumerables innovaciones que se va observando a nivel global en la industria de los alimentos y los múltiples emprendimientos que se dan en el mercado día tras día.

Desde la antigüedad la provisión de alimentos al ser humano ha sido un tema clave para la salud y la prevención de enfermedades, y esto se ha hecho más crítico al comprender que la creciente demanda de alimentos ha traído como una consecuencia natural que la conservación de los alimentos sea vital para ello. Así mismo la inocuidad del alimento y el balance energético nutricional han hecho que se desarrollen o se adapten otras tecnologías de producción, conservación y procesamiento de los alimentos, que han colaborado a que la industria de alimentos se sumerja en un camino de constantes crecimiento y madurez. Ocuparse de los alimentos significa estudiarlos desde todos los puntos de vista para conocer su composición, cualitativamente y cuantitativamente, el papel y el metabolismo de cada uno de sus componentes, sean mayores o menores, por qué y cómo se alteran y cómo puede evitarse su alteración, el significado higiénico y toxicológico de esas alteraciones y de las contaminaciones, cómo evitar estas últimas, cómo aplicar la tecnología más apropiada para preservar su valor nutritivo e impedir la pérdida de componentes útiles, cómo legislar para proteger al consumidor, qué métodos analíticos aplicar para determinar su composición y controlar su calidad (Montes, 1981).

El Paraguay es un país rico en recursos naturales y con fuerte arraigo a la producción de alimentos para el mundo y cuenta con regiones productoras y exportadoras de alimentos que vienen ganando un lugar privilegiado en los mercados internacionales. En cuanto a productos agroindustriales el país tiene buen posicionamiento en cuanto a exportación de granos, carne y alimentos en general, no obstante, la producción agrícola requiere de una mayor diversificación mediante el desarrollo de nuevos productos exportables con algo de valor agregado. Esta característica hace que este postgrado tipifique al país como **comunidad beneficiaria**, influyendo directamente en el sector agroalimentario construyendo conocimientos para industrializarlos y lograr que estos recursos puedan ser aprovechados los productos y subproductos, preservando la inocuidad y la calidad que garantice la salud y la nutrición del ser humano. Por otra parte, es vital que una sociedad conozca las propiedades de los alimentos que produce y consume, estudiando al alimento con carácter científico, las caracterizaciones, transformaciones químicas y bioquímicas y la estabilidad del alimento bajo condiciones conocidas.



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° 13 (A.S. N° 13/12/07/2023)

Resolución N° 0372-00-2023

..//..(4)

Oportunidad. La innovación en la industria alimentaria es un punto recurrente que se encuentra en constante desarrollo, el cual se da en igual sentido cuando es aplicado a un producto propio, tanto como en un proceso de fabricación e incluso en los sistemas complementarios a esta como son las del envasado, logística, marketing. En todos estos casos la innovación como un **factor de oportunidad y necesario**, actúa como catalizador de mejores productos al consumidor y que la empresa o emprendedor alcance una diferenciación de los mismos ante la competencia, punto que tiene bastante **demand**a en el mercado.

Para afrontar esta problemática se apunta a formar investigadores que puedan investigar y desarrollar soluciones innovadoras en cuanto a los distintos parámetros de calidad, inocuidad y seguridad alimentaria se refiere, desde investigaciones científicas en sus 3 aspectos (básicos, aplicados y experimentales).

Justificación. La Maestría en Ciencias de los Alimentos fue aprobado por Resolución CSU N° 9923-00-2003, Acta N° 986 del Consejo Superior Universitario de la UNA, ha sido implementada desde el año 2004 y catastrada por Resolución CONES N° 444/2018, mediante el cual se inserta y queda habilitada dentro del Registro Nacional de Ofertas Académicas, esto sujeto a lo dispuesto en la Ley N° 4995/2013 de Educación Superior. Se ha introducido una estructura de cursos que refleja una secuencia de contenidos de modo a que se cumpla con el proceso de enseñanza aprendizaje más acorde, ajustando las horas y créditos a los mismos. Estas asignaturas buscan abarcar todas las perspectivas que se requieren a la hora de controlar la calidad y la inocuidad de los alimentos en sus distintas etapas de elaboración, transformación, y comercialización.

Por lo que queda justificada la actualización de la malla curricular a las directrices vigentes del CONES para habilitación y actualización de programas de postgrado, según Res. CONES N° 515/2020, Art N° 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° 13 (A.S. N° 13/12/07/2023)

Resolución N° 0372-00-2023

..//..(5)

Proyecto MAESTRÍA

Cuadro comparativo de los cambios curriculares realizados (Res. CONES N° 515/2020, art. N° 3)

Malla Curricular Anterior (Res. CSU N° 9923-00-2003 / Res. CONES N° 444/2018)					Malla Curricular Actualizada (Actualización)				
Curso Formativo	Denominación de la actividad académica	Horas	Créditos	Pre requisito	Ciclo Formativo	Denominación de la actividad académica	Horas	Créditos	Pre requisito
	NA	---	---	---	CFO	Diseño y planificación de experimentos	40	5	No tiene
	NA	---	---	---	CFO	Taller de revisión bibliográfica	15	2	No tiene
	Seminario	50	5	No tiene	CFO	Seminario de investigación I	30	4	No tiene
CRO	Introd. a la ciencia de los alimentos	20	2	No tiene	CFO	Nociones en Ciencia de los alim.	45	6	No tiene
CRO	Metodología de la investigación	40	4	No tiene	CFE	Metodología de la investigación	40	5	No tiene
CRO	Compuestos nutritivos y no nut.	30	3	No tiene	CFO	Compuestos de interés aliment.	30	4	No tiene
CRO	Transformaciones químicas y bioquímicas de los alimentos	30	3	No tiene	CFO	Transformaciones alimentarias	35	5	No tiene
CRO	Seguridad Alimentaria I	30	30	No tiene	CFE	Seguridad Alimentaria	20	3	No tiene
CRO	Seguridad alimentaria II	30	30	No tiene	---	---	---	---	---
CFE	Microbiología de los alimentos	60	6	No tiene	CFO	Microbiología alimentaria	45	6	No tiene
CFE	Análisis y control de los aliment.	60	6	No tiene	CFO	Análisis de alimentos	45	6	No tiene
CFE	Novedades en temas de alim.	20	2	No tiene	CFO	Legislación y normativa alim.	30	4	No tiene
CFE	Nutrición y salud	20	2	No tiene	CFO	Alimentación saludable	30	4	No tiene
CFE	Nuevas tecnologías de conservación de los alimentacion	20	2	No tiene	CFE	Tecnologías modernas de conservación	20	3	No tiene
CFE	Temas de actualidad en aliment.	20	2	No tiene	Equivalente a asignaturas que se citan a continuación.				
-	---	-	-	No tiene	CFO	Fisicoquímica de los Alimentos	15	2	No tiene
-	---	-	-	No tiene	CFE	Reacciones adversas de los alim.	20	3	No tiene
-	---	-	-	No tiene	CFE	Técnicas avanzadas en análisis	30	4	No tiene
-	---	-	-	No tiene	CFO	Procesos en la industria de alim.	30	4	No tiene
-	---	-	-	No tiene	CFO	Tecnología de los alimentos	30	3	No tiene
-	---	-	-	No tiene	CFE	Biotecnología	15	2	No tiene
-	---	-	-	No tiene	CFO	Biotecnología alimentaria	30	4	No tiene
-	---	-	-	No tiene	CFE	Enzimas aplicadas a la ind.aliment.	20	3	No tiene
-	---	-	-	No tiene	CFE	Innovación en prod. bioactivos	20	3	No tiene
-	---	-	-	No tiene	CFE	Operaciones unitarias	30	4	No tiene
-	---	-	-	No tiene	CFE	Bases Mol. de procesos biológicos	40	5	No tiene
-	---	-	-	No tiene	CFE	Virología	20	3	No tiene
-	---	-	-	No tiene	CFE	Comunicación científica	30	4	No tiene
-	---	-	-	No tiene	CFE	Estadística aplicada	20	3	No tiene
-	---	-	-	No tiene	CFE	Procesamiento de datos cient.	30	4	No tiene
RESUMEN									
-	Créditos académicos obligatorios	180	18	-	-	Créditos académicos obligatorios	405	54	---
-	Créditos académicos optativos	120	12	-	-	Créditos académicos electivos	45	6	---
---	Seminario	50	5	---	---	Taller + Seminario + práctica	95	13	---
---	Tesis de investigación	1500	15	No tiene	---	Tesis de investigación	205	27	No tiene
TOTAL	---	1850	50	---	TOTAL	---	750	100	---

CRO: Cursos regulares obligatorios

CAF: Cursos Avanzados Flexibles

CFO: Ciclo Formativo

Obligatorio CFE: Ciclo Formativo Electiva



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° 13 (A.S. N° 13/12/07/2023)

Resolución N° 0372-00-2023

..//..(12)

4.2.2 Objetivo general del programa

- Educar a investigadores del área, especialistas y profesionales en general con amplio pensamiento creativo, formación académica-científica dentro de las distintas disciplinas de los alimentos con capacidades de gestionar y desarrollar proyectos de investigación en pos al impulso competitivo a mercados emergentes en donde el desarrollo e innovación de los alimentos es clave.

4.2.3 Objetivos específicos del programa

- Consolidar la formación profesional con amplios conocimientos en las disciplinas de Procesos, Tecnología aplicada, Microbiología aplicada, Transformaciones y Conservación de alimentos.
- Instruir al estudiante durante su estadía al programa hacia proyectos de desarrollo e innovación en nuevos productos que requieran de conocimientos para el uso de nuevas tecnologías de conservación, aprovechamiento y caracterización de alimentos.
- Preparar al estudiante con capacidades de formar un equipo multidisciplinario con destrezas, habilidades con foco en la aplicación de los conocimientos en forma integral a través de I+D+I.
- Afianzar las habilidades de difusión, divulgación y comunicación con rigor científico y conocimientos de forma oral y escrita, a fin de manejar situaciones, recomendar, asesorar y/o realizar presentaciones ejecutivas ante la gerencia de los establecimientos de alimentos.

4.2.4 Misión del Programa de Postgrado

Misión: Formar profesionales competentes en el área de Ciencia de los Alimentos con grado de Magíster, suministrando con principios éticos, sólidos conocimientos académico-científicos direccionados a trabajos de caracterización, conservación y aprovechamiento de productos y sub productos agroalimentarios.

4.2.5 Visión del Programa de Postgrado

Visión: Apuntar a que en el corto plazo el Programa de Maestría en Ciencias de los Alimentos sea elegido por los estudiantes por poseer un cuerpo académico reconocidos a nivel nacional dentro de su competencia, y acompañar el buen desenvolvimiento de las líneas de investigación hacia la búsqueda de soluciones a las necesidades de mejora competitiva de la industria de los 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° 13 (A.S. N° 13/12/07/2023)

Resolución N° 0372-00-2023

..//..(18)

A continuación va el plan de estudios del proyecto académico.

Plan de estudio del Programa Académico - Maestría en Ciencias de los Alimentos

Cód.	Periodo académico	Área	Actividad académica	Denominación de la actividad académica	Carga horaria	Crédito acad.	Pre requisito
3501	1° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Nociones en Ciencia de los Alimentos	45	6	No tiene
3502	1° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Legislación y Normativas alimentarias	30	4	No tiene
4306	1° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Taller de revisión bibliográfica	15	2	No tiene
3505	1° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Compuestos de interés alimenticio	30	4	No tiene
---	----	----	Sub Total	---	120	16	
Cód.	Periodo académico	Área	Actividad académica	Denominación de la actividad académica	Carga horaria	Crédito acad.	Pre requisito
3507	2° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Fisicoquímica de los Alimentos	15	2	No tiene
3506	2° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Transformaciones alimentarias	35	5	No tiene
4304	2° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Diseño y planificación de experimentos	40	5	No tiene
NA	2° trimestre	Docente	Asignatura (**)	Electiva I	15	2	No tiene
---	----	----	Sub Total	---	105	14	
Cód.	Periodo académico	Área	Actividad académica	Denominación de la actividad académica	Carga horaria	Crédito acad.	Pre requisito
4203	3° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Procesos en la industria de alimentos	30	4	No tiene
4204	3° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Tecnología de los alimentos	30	4	No tiene
3504	3° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Microbiología alimentaria	45	6	No tiene
NA	3° trimestre	Docente	Asignatura (**)	Electiva II	15	2	No tiene
NA	3° trimestre	Investigación	Investigación	Defensa de anteproyecto de tesis	---	---	No tiene
---	----	----	Sub Total	---	120	16	
Cód.	Periodo académico	Área	Actividad académica	Denominación de la actividad académica	Carga horaria	Crédito acad.	Pre requisito
3503	4° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Alimentación saludable	30	4	No tiene
4201	4° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Análisis de alimentos	45	6	No tiene
4206	4° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Biotecnología alimentaria	30	4	No tiene
NA	4° trimestre	Docente	Asignatura (**)	Electiva III	15	2	No tiene
---	----	----	Sub Total	---	120	16	
Cód.	Periodo académico	Área	Actividad académica	Denominación de la actividad académica	Carga horaria	Crédito acad.	Pre requisito
4212	5° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Investigación en Alimentos	50	7	No tiene
4307	5° trimestre	Docente	Asignatura (*)	Seminario de investigación I	30	4	No tiene
NA	5° trimestre	Investigación	Investigación	Avance de tesis	---	---	No tiene
---	----	----	Sub Total	---	80	11	
Cód.	Periodo académico	Área	Actividad académica	Denominación de la actividad académica	Carga horaria	Crédito acad.	Pre requisito
NA	6° trimestre	Investigación	Investigación	Tesis de investigación	205	27	No tiene
NA	6° trimestre	Investigación	Investigación	Pre-defensa y Defensa de tesis final	---	---	No tiene
---	----	----	Sub Total	---	205	27	

ACTIVIDAD	CRÉDITOS	Horas	Teórico	Práctico	Resumen Duración
Ciclo de Formación Básica	67	500	405	95	
Ciclo de Formación Avanzada	6	45	45	---	6 trimestres



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° 13 (A.S. N° 13/12/07/2023)

Resolución N° 0372-00-2023

..//..(19)

Ciclo de Investigación	27	205	---	205	(24 meses)
TOTAL	100	750	---	---	

(*) Asignatura Obligatoria: Fase docente con formación básica (**) Asignatura Electiva: Fase docente con formación Avanzada.

Asignaturas Electivas (**)

Cód.	Periodo académico	Área	Actividad académica	Denominación de la actividad académica	Carga horaria	Crédito acad.	Pre requisito
3508	Hasta 4° trimestre	Docente	Asignatura	Tecnologías modernas de conservación	20	3	No tiene
3509	Hasta 4° trimestre	Docente	Asignatura	Seguridad Alimentaria	20	3	No tiene
3510	Hasta 4° trimestre	Docente	Asignatura	Reacciones adversas de los alimentos	20	3	No tiene
4202	Hasta 4° trimestre	Docente	Asignatura	Técnicas avanzadas en análisis de alimentos	30	4	No tiene
4205	Hasta 4° trimestre	Docente	Asignatura	Biocología	15	2	No tiene
4207	Hasta 4° trimestre	Docente	Asignatura	Enzimas aplicadas a la industria alimentaria	20	3	No tiene
4208	Hasta 4° trimestre	Docente	Asignatura	Innovación en productos bioactivos	20	3	No tiene
4209	Hasta 4° trimestre	Docente	Asignatura	Operaciones unitarias	30	4	No tiene
4210	Hasta 4° trimestre	Docente	Asignatura	Bases moleculares de procesos biológicos	40	5	No tiene
4211	Hasta 4° trimestre	Docente	Asignatura	Virología	20	3	No tiene
4301	Hasta 4° trimestre	Docente	Asignatura	Metodología de la investigación	40	5	No tiene
4302	Hasta 4° trimestre	Docente	Asignatura	Comunicación científica	30	4	No tiene
4303	Hasta 4° trimestre	Docente	Asignatura	Estadística aplicada	20	3	No tiene
4305	Hasta 4° trimestre	Docente	Asignatura	Procesamiento de datos científicos	30	4	No tiene

Observación: (*) Previa autorización del CONES se podrán ofertar otras asignaturas dependiendo de la disponibilidad de capacidades en el área, relevancia, novedad y actualidad de un tema en cuestión.

RESUMEN DE ACTIVIDADES	Créditos mínimos	Horas	Cantidad	Créditos Disponibles	Horas	Cantidad
Académica (Asignaturas optativas)	6	45	3	48	355	14
TOTAL (del programa)	67	500	18	67	500	18



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° 13 (A.S. N° 13/12/07/2023)

Resolución N° 0372-00-2023

..//..(20)

4.2.12 Organización curricular

El Programa de Maestría tendrá una duración máxima de 06 (seis) trimestres o 24 meses, a correr desde el inicio de clases de las asignaturas. La organización curricular de la fase docente se da a través de 15 (quince) asignaturas obligatorias y 03 (tres) asignaturas electivas a ser optadas de una grilla de asignaturas disponibles. La carga horaria total del Programa de Postgrado "Maestría en Ciencias de los Alimentos" es de 3000 horas reloj.

Alineado al Sistema Nacional de Créditos (Res. CONES 280/22), se otorgará 1 crédito por cada 30 horas de actividades académicas que incluyan las horas de trabajo independiente autónomo del estudiante y las de acompañamiento directo del docente, como las horas que el estudiante emplea para su investigación dirigida a la realización de su tesis.

En el transcurso del programa de Postgrado se desarrollarán experiencias de enseñanza-aprendizaje que se reflejan en un plan de estudios con asignaturas (obligatorias y electivas), y actividades de investigación (taller, seminarios y tesis), organizados en periodo académico distribuidos en Trimestres.

Con el plantel de investigadores asociados al Programa se garantiza que el programa pueda abarcar un amplio espectro de disciplinas de las Ciencias de los Alimentos, y con esto poder comprender la interrelación existente entre los diferentes departamentos de investigación que colaboran con el programa.

La diversidad de temas que abarca la disciplina de las Ciencias de los Alimentos hace que este Programa de Maestría pueda congeniar la expertise del investigador y adaptarse a los objetivos de una de las líneas de investigación en desarrollo dentro de la Facultad de Ciencias Químicas. Desde los aspectos científicos analíticos, de tecnología, ingeniería de procesos y hasta temas que requieran una perspectiva epistémica para luego vincularlo al conocimiento científico planteado en el campo de la investigación.

4.2.13 Estructura Curricular

Las asignaturas serán impartidas y evaluadas por profesores que cuentan con el grado académico de Magíster como mínimo. Se podrán invitar a expertos locales o extranjeros para participar como docentes o tutores sin necesidad de que estos pertenezcan a la UNA, siempre y cuando cuenten con las condiciones académicas y científicas exigidas. Según reglamentación vigente el equipo docente podrá modificarse o ampliarse cuando se sumen otros profesionales con perfil dentro del área de incumbencia de una asignatura dada, siempre y cuando se adecue a lo establecido por la reglamentación del CONES.

Con el objetivo de relacionar la agrupación y el ordenamiento de los contenidos académicos y de investigación en las diferentes actividades del Programa de Postgrado, se definen cada una de ellas.



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° 13 (A.S. N° 13/12/07/2023)

Resolución N° 0372-00-2023

..//..(21)

Asignaturas obligatorias. Son aquellas que ofrecen conocimientos indispensables para la formación de los estudiantes, las cuales otorga al estudiante herramientas básicas para el quehacer científico y profesional.

Asignaturas electivas. Son aquellas que ofrecen conocimientos específicos dirigidos a las líneas de investigación del estudiante y pueden ser tomados libremente ya sea por elección del estudiante o sugerencia del tutor. El estudiante optará por tres de ellas como mínimo.

Taller de revisión bibliográfica: Proceso por el cual se planifica y se propone un proyecto de tesis, y consiste en actividades de investigación, donde el estudiante enmarca un plan de desarrollo para ejecutar la tesis.

Seminario de investigación: Proceso complementario a la formación del estudiante, constituye un ámbito de discusión relacionado a un tópico específico, mediante sesiones con el tutor como parte de la revisión del estado del arte en general, el diseño, el desarrollo o la discusión de resultados de una investigación.

Tesis de investigación: Es un trabajo de investigación novedoso e inédito, desarrollado en el marco de un tema relacionado con el programa Académico e implica un aporte personal. Lo realiza el estudiante bajo la supervisión y coordinación de un Tutor de Tesis, el cual debe tener el título de Magister en el área.

Ciclos de formación: Son los periodos académicos las cuales se destinan a actividades académicas pudiendo ser estas de formación Básica (obligatoria) u avanzada (Electivas) y ciclo de investigación (Tesis de inv.).

Crédito académico: es la unidad de medida del trabajo académico que expresa el conjunto las actividades que forman parte e integran el plan de estudios y que deben cumplir los estudiantes para la aprobación de las asignaturas respectivas.

4.2.14 Carga horaria

La carga horaria del Programa de Postgrado "Maestría en Ciencias de los Alimentos" es de 3000 horas reloj. Donde las 750 horas académicas se distribuyen en 545 horas a la fase de docencia entre clases teóricas y prácticas (Asignaturas obligatorias/electivas, taller de revisión bibliográfica y seminarios de investigación), y 205 horas reloj corresponden a actividades de investigación destinadas al desarrollo, redacción y la elaboración de la tesis de investigación la cual deberá estar supervisada por un tutor y/o un docente supervisor. El estudiante deberá adecuarse a la carga horaria semanal que su línea de investigación le exija para cumplir con el cronograma pre establecido para llegar a los resultados esperados, no pudiendo esta superar las 40 horas semanales. De igual manera unas 2250 horas corresponden a las horas autónomas.



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° 13 (A.S. N° 13/12/07/2023)

Resolución N° 0372-00-2023

..//..(22)

A continuación el diseño documental donde se calculan los créditos académicos por asignatura.

Maestría en Ciencias de los alimentos	6 trimestres (2 años)			Relación HTI 1:3		Res. CONES 280/2022		
	HTD	HTI	HS	P.L.	THD	HTAI	THA	Créd.
Metodología de la Investigación (**)	4	12	16	10	40	120	160	5
Comunicación científica (**)	3	9	12	10	30	90	120	4
Estadística aplicada (**)	2	6	8	10	20	60	80	3
Diseño y planificación de experimentos (*)	4	12	16	10	40	120	160	5
Procesamiento de datos científicos (**)	3	9	12	10	30	90	120	4
Taller de revisión bibliográfica (*)	1,5	4,5	6	10	15	45	60	2
Seminario de investigación I (*)	3	9	12	10	30	90	120	4
Nociones en Ciencia de los Alimentos (*)	4,5	13,5	18	10	45	135	180	6
Legislación y Normativa alimentaria (*)	3	9	12	10	30	90	120	4
Alimentación saludable (*)	3	9	12	10	30	90	120	4
Microbiología alimentaria (*)	4,5	13,5	18	10	45	135	180	6
Compuestos de interés alimenticio (*)	3	9	12	10	30	90	120	4
Transformaciones Alimentarias (*)	3,5	10,5	14	10	35	105	140	5
Fisicoquímica de los Alimentos (*)	1,5	4,5	6	10	15	45	60	2
Tecnologías modernas de conservación (**)	2	6	8	10	20	60	80	3
Seguridad alimentaria (**)	2	6	8	10	20	60	80	3
Reacciones adversas de los alimentos (**)	2	6	8	10	20	60	80	3
Análisis de alimentos (*)	4,5	13,5	18	10	45	135	180	6
Técnicas avanzadas en análisis de alimentos (**)	3	9	12	10	30	90	120	4
Procesos en la industria de alimentos (*)	3	9	12	10	30	90	120	4
Tecnología de los alimentos (*)	3	9	12	10	30	90	120	4
Biotecnología (**)	1,5	4,5	6	10	15	45	60	2
Biotecnología alimentaria (*)	3	9	12	10	30	90	120	4
Enzimas aplicada a la industria alimentaria (**)	2	6	8	10	20	60	80	3
Innovación en productos bioactivos (**)	2	6	8	10	20	60	80	3
Operaciones Unitarias (**)	3	9	12	10	30	90	120	4
Bases moleculares de procesos biológicos (**)	4	12	16	10	40	120	160	5
Virología (**)	2	6	8	10	20	60	80	3
Investigación en Alimentos (*)	5	15	20	10	50	150	200	7
Tesis de investigación (***)	20,5	61,5	82	10	205	615	820	27
Total	---	---	---	---	750	2250	3000	100

HTD: Horas de trabajo directo en aulas / HTI: Horas de trabajo independiente o autónomo / HS: Horas semanales / P.L.: Periodo Lectivo / THD: Total de Horas de trabajo directo en aulas / HTAI: Total de horas de trabajo académico independiente o autónomo / THA: Total de horas académicas / Créd.: Créditos Académico