

CIENCIAS QUIMICAS

FACULTAD DE



GUIA ACADEMICA 2010

PLAN 2008 – PLAN 3

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION
CAMPUS UNIVERSITARIO DE SAN LORENZO



FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION



GUÍA ACADÉMICA

PLAN 2008 – PLAN 3

CAMPUS UNIVERSITARIO DE SAN LORENZO

CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN.....	6
2. VISION, MISION, Y OBJETIVOS INSTITUCIONALES.....	7
3. HIMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS	8
4. AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS.....	9
5. ORGANIGRAMAS.....	11
6. CALENDARIO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS.....	13
7. GUÍA GENERAL DE TRAMITACIONES.....	17
8. CARRERAS DEL PLAN 2008 DE LA FCQ	18
8. CARRERA DE FARMACIA (Plan 2008).....	20
- Fundamentos y Objetivos de la carrera	
- Perfil Profesional del Egresado y Competencias Profesionales	
- Régimen Académico	
8. CARRERA DE BIOQUÍMICA (Plan 2008)	28
- Fundamentos y Objetivos de la carrera	
- Perfil Profesional del Egresado y Competencias Profesionales	
- Régimen Académico	
10. CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2008).....	34
- Fundamentos y Objetivos de la carrera	
- Perfil Profesional del Egresado y Competencias Profesionales	
- Régimen Académico	
11. CARRERA DE QUÍMICA INDUSTRIAL (Plan 2008).....	41
- Fundamentos y Objetivos de la carrera	
- Perfil Profesional del Egresado y Competencias Profesionales	
- Régimen Académico	
12. CARRERA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS (Plan 2008).....	26
- Fundamentos y Objetivos de la carrera	
- Perfil Profesional del Egresado y Competencias Profesionales	
- Régimen Académico	
13. CARRERA DE NUTRICIÓN (Plan 2008).....	52
- Fundamentos y Objetivos de la carrera	
- Perfil Profesional del Egresado y Competencias Profesionales	
- Régimen Académico	
14. CARRERA DE INGENIERIA DE ALIMENTOS (Plan 2008)	56
- Fundamentos y Objetivos de la carrera	
- Perfil Profesional del Egresado y Competencias Profesionales	
- Régimen Académico	
14. REGLAMENTOS DE INTERÉS ESTUDIANTIL.....	63
- Estatuto de la UNA	
- General Disciplinario de la UNA	
- Extensión Universitaria de la UNA	
- Evaluaciones de la UNA	
- Matriculación	
- Traslados y curso simultáneo de dos carreras	
- Exámenes parciales	
- Becas	
- Uso de Biblioteca	
- Justificativo de ausencias	
- Evaluaciones	
- Renuncia a firma	
- Convalidaciones de asignaturas	
15. REGLAMENTOS DE INTERÉS DOCENTE.....	79
- Reglamento Docente	
- Control de asistencia a clases	
- Solicitud de permiso	
- Exámenes finales	

VISION, MISION, Y OBJETIVOS INSTITUCIONALES

MISIÓN

La Facultad de Ciencias Químicas es una institución universitaria pública que realiza docencia, investigación y extensión en las ciencias químicas y sus aplicaciones en áreas de la salud, la industria y el ambiente, respondiendo a demandas de la sociedad, respetando los valores éticos y buscando permanentemente la calidad y el desarrollo de sus recursos humanos.

VISIÓN

Posicionar a la Facultad de Ciencias Químicas como institución de referencia en la generación, transmisión y difusión de conocimientos, y provisión de servicios vinculados a las ciencias químicas y sus aplicaciones, en el ámbito nacional.

OBJETIVOS

1. Formar profesionales a nivel de grado y postgrado en las ciencias químicas y sus aplicaciones, a través de actividades de docencia.
2. Formar personal académico para generar, transmitir y difundir conocimientos en el área de las ciencias químicas y sus aplicaciones.
3. Producir conocimiento en el área de su competencia a través de la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológicos.
4. Mantener relación fluida con la sociedad y los poderes públicos a través de actividades de difusión, extensión y prestación de servicios vinculados a las ciencias químicas y sus aplicaciones.
5. Constituirse en institución de referencia a nivel nacional en las ciencias químicas y temas relacionados.
6. Establecer vínculos institucionales con entidades regionales e internacionales relacionadas al área de competencia de la facultad.
7. Impulsar el establecimiento de sistemas de calidad que faciliten buenas prácticas de docencia, investigación y extensión.

HIMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

Letra: Arturo Portillo

Música: Casto Darío Martínez

Facultad de Ciencias Químicas
Eres lecho de pletórica enseñanza
Hoy te posas en los labios de mis líricas
Como gracia sublime de eterna añoranza

Cuna florecida de sapiencia
Eres lámina augusta que refleja
la imagen universal de la ciencia
dando brillo que al sol se asemeja

Fue tu hogar alimento de las mentes
de los hombres que forjaron de la patria el porvenir
y de otros que vendrán inteligentes
a nutrirse de la ciencia del futuro devenir

Profesores, alumnos y egresados
Como emblema sublime de eterna gratitud
te enaltecen gritando alborozados
tu grandeza historial y tu lucida virtud

Facultad de Ciencias Químicas
Te honraremos hoy y siempre!!!

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

DECANO: Prof. Dr. Andrés Amarilla

VICE DECANO: Prof. Dr. Esteban A. Ferro

CONSEJO DIRECTIVO

Representantes Docentes Titulares

Prof. Dr. Luciano M A Recalde Ll.

Prof. Dr. José Plans Perrota.

Prof. Dr. César Dario Aguilera

Prof. Dr. Higinio Villalba

Prof. Farm. Zully Vera de Molinas

Prof. Dra. Blanca Gompertt

Representante Docente Suplente

Prof. Farm. Rosa Degen de Arrua

Prof. Lic. Sandra Mongelos de Bobadilla

Representantes No Docentes Titulares

Dr. Blas Vázquez

Dra. Graciela Velázquez de Saldívar

Representantes No Docentes Suplentes

Q.F. Silvia Chase de Riveros

Bioq. Carmen Roig Sanchez

Representantes Estudiantiles Titulares

Est. Univ. Cristian Cantero

Est. Univ. Silvia López

Est. Univ. Rodrigo Alfaro

Representantes Estudiantiles Suplentes

Est. Univ. Juan Manuel Zaracho

Est. Univ. Aida Karimi Sarquis

Est. Univ. Claudio Poletti

SECRETARIO DE LA FACULTAD Y DEL CONSEJO DIRECTIVO

Prof. Dr. Javier Arnella Serna

REPRESENTANTES CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

Titulares:

Prof. Dr. Andrés Amarilla

Prof. Dr. Luciano M A Recalde Ll.

Suplentes:

Prof. Dr. Esteban A. Ferro

Prof. Dr. Anthony Stanley

REPRESENTANTES ASAMBLEA UNIVERSITARIA

Representantes Docentes Titulares:

Prof. Dr. Andrés Amarilla

Prof. Dr. Luciano M A Recalde Ll.

Prof. Q A Maria Inés Salas de Gómez

Representante Estudiantil Titular: Est. Univ. Rodrigo Garcete Orué

Representante No Docente Titular: Bioq. Gustavo Chamorro

Representante Docente Suplente: Prof. Dr. Oscar Guillen

Representante Estudiantil Suplente: Est. Univ. Nilsa Lial

Representante No Docente Suplente: Farm. Olga Maciel

DIRECCION ACADEMICA

Director: Prof. Dr. Luciano Recalde Llano

Coordinadora de Materias Básicas: Prof. Dra. Dora Franco de Caballero

Coordinador de Farmacia: Prof. Dr. César Darío Aguilera

Coordinadora de Bioquímica: Prof. Dra. Fátima Yubero

Coordinadora Ing. Química: Prof. Ing. Edelira Velásquez

Coordinador de C. y T. de Alimentos y Química Industrial: Prof. Q.A. Nora Giménez

Coordinadora de Nutrición: Prof. Dra. Blanca Gompertt B.

Secretaria: Vivian León

Apoyo Pedagógico: Lic. Nelly de Calderón

DIRECCION DE POSTGRADO

Director: Prof. Dr. José Félix Plans Perrota

Secretaria: Dra. Herminia Borrell de González

Coordinador Ciencias Químicas: Prof. Dr. Esteban A. Ferro

Coordinador Ciencias Farmacéuticas: Prof. Dr. Nelson Alvarenga

Coordinador Ciencias de los Alimentos: Lic. Maria Irene González Achinelli

Coordinador Ciencias del Laboratorio Clínico: Prof. Dr. José Félix Plans Perrota

Coordinador de Maestría en Ingeniería Química: Prof. Ing. Quím. Edelira Velásquez

DIRECCION DE INVESTIGACION

Director: Prof. Dr. Esteban A. Ferro

Departamento de Botánica: Prof. Farm. Rosa Degen de Arrua

Departamento de Fitoquímica: Prof. Dr. Esteban A. Ferro

Departamento de Farmacología: Prof. Dr. Derlis Ibarrola

Departamento de Bioquímica Nutricional: Prof. Dra. Silvia Caballero

Departamento de Farmacia: Prof. Dra. Zully Vera de Molinas

Departamento de Biotecnología: Dr. Hugo Torio

Departamento de Aplicaciones Industriales: Prof. Dr. Higinio Villalba

Departamento de Técnicas Nucleares: Prof. Dr. Rodolfo Acosta Cabello

Departamento de Microbiología: Prof. Dr. Zenón Romero

Departamento de Fisicoquímica: Prof. Dra. Fatima Yubero

DIRECCION EXTENSION UNIVERSITARIA, RELACIONES CON LA EMPRESA Y SERVICIO A LA COMUNIDAD

Director Interino: Farm. Ramón Recalde

Secretario: Eduardo Galeano

DIRECCION ADMINISTRATIVA

Directora: Lic. Selva Beatriz S. de Vallovera

DIRECCION CURSO PROBATORIO DE INGRESO (CPI – CPIN)

Director: Prof. Dr. Marcos Velásquez

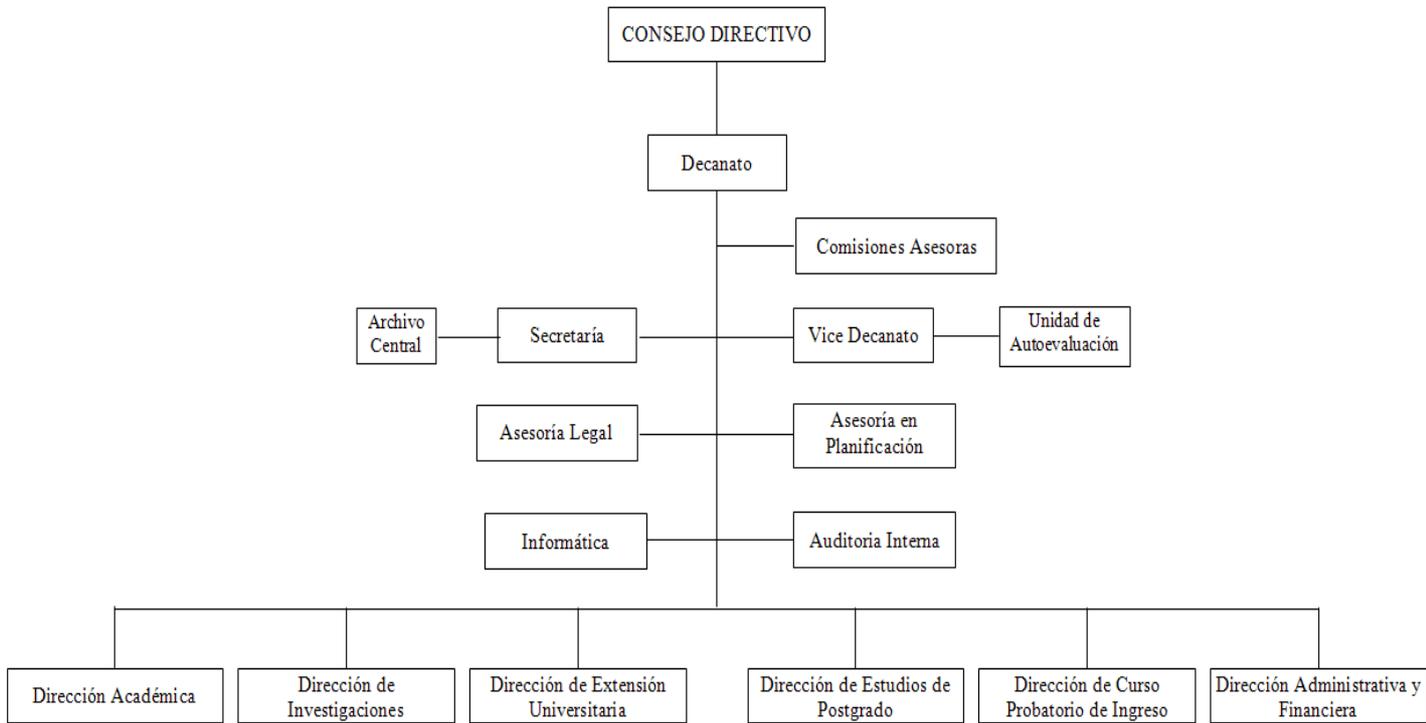
UNIDAD DE PLANIFICACION

Prof. Dr. Anthony Stanley

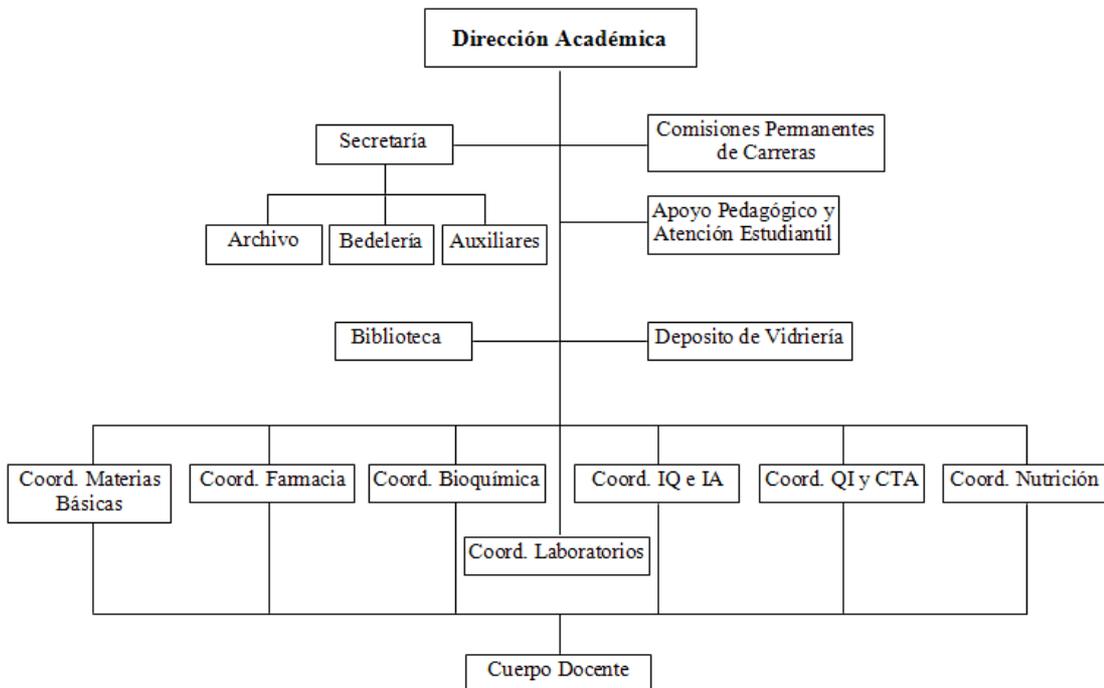
UNIDAD DE AUTOEVALUACIÓN DE CARRERAS

Prof. Dra. Maria Amalia Garcete de Leguizamón

ORGANIGRAMA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS



ORGANIGRAMA DE LA DIRECCION ACADEMICA



CALENDARIO DE ACTIVIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS – AÑO 2010

Aprobado por Res. N° 4688 del Honorable Consejo Directivo – Acta N° 957 de fecha 22/10/2009

1. CURSO PROBATORIO DE INGRESO (CPI)

	Bioquímica, Farmacia, Ingeniería Química, Lic. En Química Industrial y Ciencia y Tecnología de Alimentos	Licenciatura en Nutrición
Propuesta de Aranceles, hasta:	Octubre/2010	Junio/2010
Recepción de solicitudes de becas	Del 14 al 23 de diciembre de 2009	Del 1 al 8 de setiembre de 2010
Inscripciones	Del 4 al 8 de enero de 2010	Del 1 al 8 de setiembre de 2010
Inscripciones tardías	Del 11 de enero al 12 de marzo de 2010	Del 13 de setiembre al 22 de octubre de 2010
Inicio de clases	11 de enero de 2010	13 de setiembre de 2010
Finalización de clases	25 de junio de 2010 (24 semanas)	28 de enero de 2011 (19 semanas)
Finiquito de inscripciones	31 de mayo de 2010	22 de enero de 2011
Pruebas finales	Primer Período: del 2 al 13 de julio de 2010 Segundo Período: del 16 al 23 de julio de 2010	Primer Período: del 4 de febrero al 11 de febrero de 2011 Segundo Período: del 14 al 21 de febrero de 2011

2. CURSO LECTIVO DE 2010

2.1 INSCRIPCIONES

INGRESANTES	Primer semestre	Segundo semestre
NUTRICION	15 y 16 de febrero de 2010	
B – F – IQ – QI – CTA - IA		26, 27 y 28 de julio de 2010

CURSOS REGULARES	Primer semestre	Segundo semestre
ÁREA INDUSTRIAL	17 y 18 de febrero del 2010	29 y 30 de julio del 2010
ÁREA DE LA SALUD	19 y 21 de febrero del 2010	2 y 3 de agosto del 2010
NUTRICION	22 y 23 de febrero del 2010	4 y 5 de agosto del 2010

MATRICULACIÓN TARDÍA	1er. Semestre	2do. Semestre
Únicas Fechas	4 de marzo del 2010	11 de agosto del 2010

Obs: Con el pago del 40% de recargo arancelario y presentación de una nota que justifique la matriculación tardía solicitada.

2.2 CLASES

APERTURA DEL CURSO LECTIVO: 1er. semestre: 22 de febrero del 2010

PERIODOS DE CLASES:

Primer semestre:

22 de febrero al 5 de junio del 2010

Segundo semestre:

2 de agosto al 13 de noviembre del 2010

2.3 EXÁMENES FINALES**Primer semestre**

Período	* Inscripción a Exámenes	Fechas de Exámenes Finales
Primer	del: 9/junio/10 al: 24/junio/10	del: 14/junio/10 al: 26/junio/10
Segundo	del: 24/junio/10 al: 8/julio/10	del: 28/junio/10 al: 10/julio/10
Tercer	del: 8/julio/10 al: 22/julio/10	del: 12/julio/10 al: 24/julio/10

Segundo semestre

Período	* Inscripción a Exámenes	Fechas de Exámenes Finales
Primer	del: 17/noviembre/10 al: 3/diciembre/10	del: 22/noviembre/10 al: 7/diciembre/10
Segundo	del: 3/diciembre/10 al: 21/diciembre/10	del: 9/diciembre /10 al: 23/diciembre/10
Tercer	del: 28/enero/10 al: 111/febrero/10	del: 1/febrero/10 al: 13/febrero/10

* Hasta 48 horas hábiles antes de cada examen

2.4 FECHAS LÍMITES DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS Y DOCUMENTOS

	Primer semestre	Segundo semestre
Plan Semestral de Cátedras	2 de marzo de 2010	11 de agosto de 2010
Publicación de Anteproyecto de Horario de Exámenes Finales: 1 ^{er} , 2 ^{do} y 3 ^{er} periodo	3 de mayo del 2010	11 de octubre del 2010
Publicación de Horario de Exámenes Finales: 1 ^{er} , 2 ^{do} y 3 ^{er} periodo	24 de mayo del 2010	1 de noviembre del 2010
Planillas de Cátedras con Notas de Pruebas Parciales y Laboratorio y % Asistencia	Hasta el 4 de junio del 2010	Hasta el 12 de noviembre del 2010
Informe Semestral de Cátedras	12 de julio de 2010	9 de diciembre de 2010
Informe Semestral de Coordinadores	30 de julio de 2010	28 de diciembre de 2010
Plan de Acción u Operativo Anual de Coordinadores Académicos	-----	20 de diciembre de 2010
Plan Semestral de Cátedras	2 de marzo de 2010	11 de agosto de 2010

Informes de Direcciones del Año 2009

26 de febrero de 2010

Informes de Gestión de Direcciones del Plan de Desarrollo

Abril - Julio – Octubre – Diciembre

Proyecto de Calendario de Actividades al H.C.D. para el año 2011

22 de octubre de 2010

Inscripción en el Registro Cívico Universitario

1 de abril al 30 de junio de 2010

2.5 FECHAS LIMITES DE PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES PARA:

	Primer semestre	Segundo semestre
Admisión de Egresados Para Nutrición Para Bioquímica, Farmacia, Ingeniería Química, Q. Industrial, C. y Tecnología de Alimentos e Ingeniería de Alimentos	9 de febrero de 2010	16 de julio del 2010
Traslados de Estudiantes de Carreras de otras Facultades y/o Universidades Para Nutrición Para Bioquímica, Farmacia, Ingeniería Química, Q. Industrial, C. y Tecnología de Alimentos e Ingeniería de Alimentos	9 de febrero del 2010	16 de julio del 2010
Traslados de Carreras y Planes Académicos – Ampliación de plazo de permanencia	19 de febrero del 2010	30 de julio del 2010
Convalidación de Asignaturas	12 de marzo del 2010	13 de agosto del 2010
Renuncia de Promedio de Pruebas Parciales	19 de febrero del 2010	30 de julio del 2010
Renuncia a Matriculación en Asignaturas y Exoneración de cuotas	2 de marzo del 2010	11 de agosto del 2010
Nombramiento de Encargados de Cátedra, Jefes de Trabajos Prácticos de Área, Jefes de Trabajos Prácticos	15 de febrero de 2010	19 de julio del 2010
Nombramiento de Adscriptos	26 de febrero del 2010	6 de agosto del 2010
Nombramiento de Ayudantes de Cátedras	26 de febrero del 2010	6 de agosto del 2010
Solicitud de Becas Estudiantiles de la F.C.Q.	26 de febrero del 2010	6 de agosto del 2010

2.6 ACTO ACADÉMICO DE GRADUACIÓN PROMOCIÓN 2009:

Octubre – noviembre de 2010

3. DÍAS FERIADOS Y ASUETOS

Lunes 1 de marzo	Día de los Héroes
Miércoles 31 al sábado 3 de abril	Semana Santa
Viernes 30 de abril	Día del Maestro - Asueto Académico
Sábado 1 de mayo	Día del Trabajador
Sábado 8 de mayo	Día del Químico - Asueto Académico
Sábado 15 de mayo	Independencia Nacional
Sábado 12 de junio	Paz del Chaco
Martes 10 de agosto	Fundación de la Ciudad de San Lorenzo
Domingo 15 de agosto	Fundación de la Ciudad de Asunción
Martes 21 de setiembre	Día de la Juventud - Asueto Académico
Viernes 24 de setiembre	Día de la Universidad Nacional de Asunción
Miércoles 29 de setiembre	Batalla de Boquerón
Miércoles 8 de diciembre	Festividad de la Virgen de Caacupé
Sábado 25 de diciembre	Natividad del Señor

GUÍA GENERAL PARA TRAMITACIONES

EN LA SECRETARÍA GENERAL:

- Matriculaciones
- Inscripciones para exámenes
- Presentación de notas dirigidas al Decano y al Honorable Consejo Directivo
- Solicitudes de:
 - Certificados de Estudios
 - Traslados:
 - ◆ de otras Facultades de la U.N.A.
 - ◆ de otras Universidades
 - ◆ de Carreras
 - Apertura a Concursos
 - Exámenes
 - Constancias
 - Ayudantía de Cátedras – Jefes de Trabajos Prácticos – Adscripción
 - Revisión de examen
 - Becas
 - Exoneración de Cuotas
 - Informaciones generales sobre el ingreso
 - Desmatriculación

EN LA PERCEPTORÍA:

- Pagos por:
 - Matriculación
 - Cuotas
 - Certificados de Estudios
 - Constancias
 - Multas por matriculación tardía
 - Derecho a exámenes finales
 - Curso probatorio de ingreso
 - Otros

EN LA DIRECCIÓN ACADÉMICA:

- Consultas referentes a cuestiones académicas:
 - Con los Coordinadores Académicos: Materias Básicas, Área de la Salud e Industrial
 - Con la Coordinación Pedagógica
- Pasantías:
 - Con los Coordinadores Académicos: Áreas de Ciencias de la Salud e Industrial
- Consultas y constancias sobre horario de clases
- Distribución de asignaturas por aula
- Notas de renuncia de promedios
- Inscripción a Concursos
- Presentación de solicitudes académicas excepcionales
- Trámite de convalidación
- Créditos de Extensión Universitaria

CARRERAS DEL PLAN 2008

Carrera	Duración	Título
Farmacia	10 Semestres	QUÍMICO FARMACÉUTICO
Bioquímica	11 Semestres	BIOQUIMÍCO
Ingeniería Química	10 Semestres	INGENIERO QUÍMICO
Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos	9 Semestres	LICENCIADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS
Licenciatura en Química Industrial	8 Semestres	LICENCIADO EN QUÍMICA INDUSTRIAL
Licenciatura en Nutrición	9 Semestres	LICENCIADO EN NUTRICIÓN
Ingeniería de Alimentos	10 Semestres	INGENIERO DE ALIMENTOS

OBJETIVOS DE LOS CAMBIOS CURRICULARES

1. Instrumentar una duración efectiva de las carreras significativamente similar a la teórica que se fije en el currículum, ajustando la carga horaria de las asignaturas.
2. Eliminar el exceso de información, priorizando en las asignaturas de carácter obligatorio aquellos aspectos conceptuales que constituyen los fundamentos básicos de cada materia y profundizando en los aspectos formativos de la enseñanza.
3. Continuar con una estructura curricular flexible que permita el tránsito horizontal de estudiantes entre las distintas opciones curriculares ofrecidas y de acuerdo al área de ingreso del estudiante (salud e industrial).
4. Lograr que el sistema de enseñanza aprendizaje sea compatible con el máximo grado de personalización en la relación estudiante/docente.
5. Promover la evaluación formativa, cuyo objetivo es averiguar lo que el alumno ya sabe antes de tratar de proponerle aprender otros conocimientos, así como dirigir su aprendizaje progresivo para corregirlo, clarificarlo y consolidarlo.
6. Aumentar la interacción e integración de los cursos teóricos y prácticos de cada asignatura, para que no sean de hecho dos cursos.
7. Promover la organización de los horarios de clases y su modalidad para optimizar el uso del tiempo por los estudiantes y mejorar de esa forma el rendimiento de los mismos para lograr los objetivos de este Plan.
8. Establecer competencias en las asignaturas, donde se involucren aquellos conocimientos, habilidades y valores profesionales que con un carácter esencial y general, permiten al egresado desempeñarse, de manera trascendente en su campo profesional.
9. Promover el uso de estrategias pedagógicas adecuadas para el logro de los objetivos del aprendizaje y que apunten al perfil de egreso.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CAMBIO CURRICULAR

1. Se mantiene el Curso Probatorio de Ingreso (CPI) como mecanismo de nivelación de conocimientos y selección de postulantes para su admisión como estudiantes de la Facultad de Ciencias Química.
2. Las asignaturas se organizan en troncales obligatorias, que constituyen la base de la formación, y optativas que apuntan al desarrollo de intereses particulares de los estudiantes.
3. La Facultad ofertará por semestre un número de asignaturas optativas que esté en disposición de impartir y establecerá el número mínimo requerido de estudiantes matriculados para abrir el curso correspondiente. Podrán desarrollarse otras asignaturas optativas según demanda estudiantil y disponibilidad académica en semestres distintos a los señalados en la malla curricular. También se podrá optar por materias que se imparten en otras carreras, y para las cuales el alumno tenga aprobados los prerrequisitos; esta selección deberá contar con la aprobación de la Coordinación de Carrera. Se requerirá para la graduación un número de 3 (tres) asignaturas optativas, a cursar y aprobar, en toda la carrera.
4. Las asignaturas Química General, Física General y Geometría Analítica y Cálculo Diferencial del Curso Probatorio de Ingreso (CPI) serán convalidadas una vez que el postulante ingrese como estudiante a la Facultad de Ciencias Químicas.
5. Los estudiantes que no ingresen a la Facultad de Ciencias Químicas por el proceso de selección del Curso Probatorio de Ingreso (trasladados y egresados), deberán cursar las asignaturas Química General, Física General y Geometría Analítica y Cálculo Diferencial en el Curso Probatorio de Ingreso (CPI) si no convalidan estas.
6. El sistema de evaluación y promoción de los estudiantes de las carreras se guiará por lo establecido en el Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción y del Reglamento General de Actividades Académicas, Reglamento de Trabajo final de Grado, Reglamento de Extensión Universitaria y otras pautas que surjan y fueran aprobadas por las autoridades competentes.
7. La promoción del estudiante se hará por asignaturas aprobadas y la calificación final se establecerá conforme a la reglamentación vigente en la Universidad Nacional de Asunción y la Facultad de Ciencias Químicas.
8. Las actividades denominadas Seminarios desarrollaran aspectos resaltantes de la historia y desafíos de la profesión, el perfil profesional y otros temas que tienen por objetivo lograr la pertenencia del estudiante a la carrera elegida, cuya calificación final será de aprobado o reprobado.
9. Los estudiantes que tengan conocimiento de las asignaturas Inglés Técnico e Informática Aplicada, podrán ser evaluados con un examen de suficiencia de modo a proceder a su exoneración como asignatura optativa.
10. Se mantiene en todas las carreras la vinculación con el ámbito profesional a través del requisito de las Pasantías supervisadas en ámbitos de su competencia.
11. Mediante la ejecución y defensa de un Trabajo de Grado en todas las carreras se busca desarrollar la capacidad de resolver problemas, obtener y analizar información, aplicar el método científico y demostrar habilidades comunicacionales.
12. Se incluyen las horas mínimas de Extensión Universitaria a desarrollar como requisito de graduación, según la reglamentación vigente.

FARMACIA (PLAN 2008)

1. FUNDAMENTOS DE LA CARRERA

La educación de los profesionales de salud ha sido criticada por no ajustarse a las necesidades de la sociedad. Los estudiantes se capacitan con excelentes conocimientos científicos-tecnológicos, a menudo con poca relación con las necesidades de la sociedad y con poca capacidad para la resolución de problemas.

En el área de la salud las Facultades de Farmacia son la fuente primaria de la base de conocimientos básicos y profesionales de los farmacéuticos, de las habilidades y destrezas requeridas para la práctica de la ciencia y el arte de la profesión y de los valores, actitudes y conductas relacionadas con las normas sociales y culturales del ejercicio profesional.

La formación de un farmacéutico, acorde a la situación económica y social del país, demanda una estrecha vinculación entre las necesidades de la sociedad con relación a los servicios farmacéuticos.

Un reto fundamental es la formación de un farmacéutico que sea capaz de asumir la responsabilidad de su actualización permanente y así mantener su pertinencia social.

La presente malla curricular no sólo pretende incorporar conocimientos básicos indispensables para el abordaje apropiado de las asignaturas profesionales, sino más bien vincular al estudiante con la realidad del ejercicio profesional y las tendencias futuras, utilizando las nuevas tecnologías del proceso enseñanza, entre los cuales se destaca "aprender a aprender" en el cual la meta es el propio aprendizaje. Al mismo tiempo se plantea la utilización de la estrategia aprendizaje basado en problemas, la educación centrada en el estudiante y la educación orientada a la comunidad.

Los siguientes propósitos guiarán el proceso de formación de los futuros egresados de la institución:

- Implementar la formación de egresados que tengan la capacidad de identificar y resolver los problemas relacionados con la Farmacia que se presenten en las áreas de la producción, la salud, la educación y la investigación.
- Capacitar a los egresados con la formación suficiente para insertarse en el medio profesional, para que tengan la posibilidad de seguir aprendiendo posteriormente a su egreso, perfeccionándose en las áreas específicamente relacionadas con su interés profesional.
- Priorizar en las asignaturas de carácter obligatorio, aquellos aspectos conceptuales que constituyen los fundamentos básicos de cada materia, profundizando en los aspectos formativos de la enseñanza.
- Llevar a su justo término la proporción entre la dedicación al aprendizaje y a su evaluación, evitando los excesos de esta última, pero manteniendo el debido seguimiento de la calidad de la formación adquirida por los estudiantes.
- Lograr que el sistema de enseñanza/aprendizaje sea compatible con el máximo grado de personalización en la relación estudiante/docente.
- Promover los Estudios de Postgrado (especializaciones, maestrías, doctorados).

2. OBJETIVOS DE LA CARRERA

El Químico Farmacéutico es el profesional de la salud con sólidos conocimientos relacionados con el medicamento, productos afines y otras sustancias químicas relacionadas, así como con sus interacciones con los seres vivos. Es un profesional capacitado para integrarse a equipos multidisciplinarios en el área de la Salud y comprometido con la satisfacción de las necesidades de la sociedad relativas a la salud y a la calidad de vida de sus integrantes.

El objetivo de la carrera es formar profesionales que estarán capacitados para desempeñarse en las siguientes áreas:

- Área tecnológica biotecnológica: Dirigir, diseñar y ejecutar las actividades de investigación, desarrollo, producción, control y aseguramiento de la calidad, registro, normatización, validación y comercialización de medicamentos y productos afines (cosméticos, productos homeopáticos, herboristería, productos naturales), preparar fórmulas magistrales, oficiales y homeopáticas. Materias primas, reactivos, insumos farmacéuticos y hospitalarios.
- Área de la Atención Farmacéutica: Dirigir, diseñar, asesorar y ejecutar las actividades de planificación, gestión y administración de la atención al paciente en Farmacia Hospitalaria, de Preparados Magistrales y de Farmacia Comunitaria pública ó privada. Estas actividades comprenden tareas tales como la dispensación, el asesoramiento en el uso racional de medicamentos e insumos hospitalarios, la colaboración con otros profesionales de la salud en la prestación de una farmacoterapia adecuada con objeto de lograr resultados terapéuticos definidos, la monitorización de fármacos, el seguimiento y evaluación de los resultados de la farmacoterapia tanto para el paciente como para las instituciones sanitarias, y la prestación de servicios de prevención y promoción de la salud a la comunidad. Formar parte del comité farmacoterapéutico de hospitales, sanatorios y otros centros asistenciales.
- Área de salud pública y medio ambiente: Investigar y analizar la presencia de tóxicos en materiales biológicos, medicamentos y productos afines. Tener responsabilidad técnica sobre suplementos nutricionales y acreditar el cumplimiento de las normativas nacionales correspondientes. Asesorar en el área de la salud pública en la implementación, gestión, control y evaluación de políticas farmacéuticas y sanitarias. Ejercer la vigilancia sanitaria en el marco de la legislación vigente.

3. PERFIL PROFESIONAL

El Químico Farmacéutico es un profesional de la salud, especialista en medicamentos, con sólida formación en las ciencias químico - biológicas, capacitado para desarrollar actividades en áreas relacionados con los fármacos, medicamentos y otras sustancias biológicamente activas (drogas-tóxicos) en lo que se refiere a su diseño, síntesis y/o aislamiento, purificación, identificación, control y evaluación de su impacto en los seres vivos y en el medio ambiente.

Respecto a los fármacos está preparado para la evaluación de sus propiedades farmacéuticas, farmacocinéticas, farmacodinámicas y efectos beneficiosos, adversos y tóxicos en el hombre y organismos vivos en general.

Está capacitado para asumir la responsabilidad legal y ética, ante la sociedad en la producción y control de medicamentos y cosméticos de calidad.

De igual modo es capaz de desarrollar y adaptar nuevas tecnologías, formular nuevos productos, valorar y mejorar las propiedades terapéuticas de los mismos. Puede ejercer la gestión de calidad desde la selección de las materias primas, solución de problemas técnicos de procesamiento, estabilización, envasado, almacenamiento, hasta la distribución, transporte y comercialización de los medicamentos, sean de origen natural o sintético.

A través de la Atención Farmacéutica y como integrante del equipo de profesionales de la salud, el Químico Farmacéutico está capacitado para brindar una buena dispensación y administración del medicamento en sus aspectos técnico, social y ético, tanto en la farmacia hospitalaria, de preparados magistrales y comunitaria para manejar la información objetiva y actualizada vinculada a las propiedades y usos de medicamentos.

El Químico Farmacéutico es un profesional que informa, orienta y educa al paciente promoviendo el uso racional de los medicamentos y está capacitado para el ejercicio de la docencia en áreas de su competencia.

4. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Son competencias del ejercicio profesional del Químico Farmacéutico en el equipo de salud el conocimiento de:

- Los medicamentos y de las sustancias utilizadas para su elaboración, entendidos éstos en el concepto de la medicina tradicional y productos de la medicina alternativa (herboristería y homeopáticos).
- La tecnología farmacéutica y el aseguramiento de la calidad de los medicamentos.
- la tecnología cosmética y el aseguramiento de calidad de los cosméticos.
- Los efectos y metabolismo de los medicamentos y sustancias tóxicas, así como de su utilización racional
- La evaluación de los datos científicos relativos a los medicamentos, para proporcionar información y educación adecuada.
- Los aspectos éticos-legales relacionados con el ejercicio de las actividades farmacéuticas.
- La Salud pública y de la educación sanitaria.
- La Farmacovigilancia y farmacoeconomía.
- La dispensación, información y educación sobre el uso de medicamentos.
- La gestión y suministro de medicamentos e insumos farmacéuticos y hospitalarios
- El desarrollo de nuevos fármacos tanto de origen natural como sintético y biotecnológicos.

Actividades Profesionales Reservadas al Título de Químico Farmacéutico:

1. Desarrollar en forma exclusiva las siguientes actividades:

- a) Ejercer la dirección técnica de farmacias privadas; farmacias de establecimientos de salud gubernamentales y privados; servicios de esterilización de establecimientos farmacéuticos y cosméticos gubernamentales y privados; droguerías; distribuidoras. Laboratorios o plantas industriales que realicen: investigación, diseño, síntesis, desarrollo, producción, control de calidad, fraccionamiento, envasado, esterilización, almacenamiento, conservación, distribución, importación, exportación y transporte, de medicamentos y productos para la salud del ser humano y otros seres vivos. Ejercer la supervisión del personal técnico a su cargo.
 - b) Preparar formulaciones farmacéuticas y medicamentos magistrales y oficinales; y dispensar medicamentos de origen industrial, en farmacias de atención directa al público (privadas, comunitarias, de obras sociales) o en servicios de atención de la salud (hospitales, sanatorios, centros de salud, dispensarios) ejerciendo la dirección técnica o función similar y/o las funciones paramédicas, de acuerdo a la legislación y reglamentaciones vigentes en cada jurisdicción.
 - c) Intervenir en la investigación y diseño, desarrollo, producción, control de calidad, envasado, almacenamiento y distribución de medicamentos fabricados en serie por la industria farmacéutica, actuando como director técnico o función similar de acuerdo a la legislación y reglamentaciones vigentes.
2. Investigar, diseñar, sintetizar, desarrollar, producir y controlar, preparar, fraccionar, envasar, almacenar, conservar, distribuir, dispensar, administrar medicamentos y productos para la salud.
 3. Realizar seguimientos farmacoterapéuticos de productos destinados a la curación, alivio y prevención de enfermedades del ser humano y otros seres vivos.
 4. Ser el profesional responsable de la Dirección Técnica de las plantas industriales que realicen todos los procesos enumerados en el punto 1.a) respecto de: medicamentos, preparados magistrales, herboristería, fitoterápicos, productos homeopáticos, cosméticos, insumos farmacéuticos y hospitalarios, materias primas de la industria farmacéutica y cosmética y reactivos químicos en general.
 5. Realizar estudios farmacológicos y toxicológicos en sistemas biológicos aislados o en seres vivos.
 6. Extraer, aislar, investigar, identificar y conservar principios activos, medicamentos y nutrientes naturales u obtenidos de procesos sintéticos y/o biotecnológicos.
 7. Formar parte del personal técnico de producción, control, desarrollo, fraccionamiento y almacenamiento en Farmacias, Industrias Farmacéuticas, Cosméticas y Laboratorios o Institutos relacionados o vinculados con las mismas.
 8. Asesorar y participar en la acreditación, supervisión técnica y categorización en todo establecimiento público o privado donde ejerza, el Químico Farmacéutico, su actividad profesional.
 9. Asesorar a otros integrantes del equipo de salud y a la población sobre el uso racional del medicamento y otros productos para la salud.

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

5. TÍTULO QUE OTORGA

Químico Farmacéutico

6. REGIMEN ACADEMICO

6.1 Duración de la carrera

La carrera tendrá una duración de 5 años estructurada en 10 semestres académicos de 15 semanas mas un semestre del Curso Probatorio de Ingreso (CPI), con una carga horaria de 4.670 horas reloj, incluyendo el tiempo requerido para la realización de Práctica Profesional y la preparación y presentación del Trabajo de Grado.

6.2 Malla Curricular

Las asignaturas están organizadas en las Troncales Obligatorias y Optativas y se prevé el dictado de los mismos en clases teóricas, tareas de aulas centradas en resolución de situaciones problemáticas, trabajos prácticos de laboratorio destinadas fundamentalmente a la adquisición de conocimientos, habilidades manuales, actitudes y criterios propios de la naturaleza de la carrera.

6.3 Descripción de Materias

6.3.1 Ciclos de Formación

Se reconocen como Áreas del Conocimiento para la formación universitaria del profesional Químico Farmacéutico, el conjunto de ciencias que se agrupan desde un punto de vista científico en los siguientes ciclos:

- a) Formación Básica: Ciencias Químicas, Ciencias Físicas y Matemáticas
- b) Formación Biomédica
- c) Formación Profesional
- d) Práctica Profesional
- e) Ciencias Sociales y Humanidades
- f) Optativas

Los ciclos de formación básica y biomédica; de formación profesional; y de práctica profesional, como así también las asignaturas de carácter social, y las optativas, tienen en cuenta los siguientes propósitos generales:

- a) Fomentar en el estudiante hábitos de estudio, de aprendizaje activo y de educación continua y contribuir al desarrollo de su capacidad de análisis, juicio crítico e independencia de criterio, su espíritu de investigación, su capacidad innovadora y, en general, su creatividad.
- b) Generar una conciencia y actitud ética y humanística para el ejercicio de la práctica de la farmacia y las actividades académicas, científicas, tecnológicas y productivas con ellas relacionadas.
- c) Adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas que sustentan la Formación profesional
- d) Asimilar los contenidos y el conocimiento instrumental de las ciencias básicas y biomédicas.

Ciclo de formación básica y biomédica

Los propósitos de formación básica y biomédica son:

- Proporcionar al estudiante las bases conceptuales y metodológicas necesarias para la adquisición, generación y comunicación del conocimiento.
- Proveer al estudiante los conocimientos, actitudes y procedimientos esenciales para que pueda recibir, entender y aplicar los contenidos del área de formación profesional.
- Propiciar la aplicación del método científico.
- Estimular el desarrollo en el estudiante de las destrezas y habilidades primordiales de naturaleza instrumental necesarias para la recolección, procesamiento, registro, comunicación y archivo de información relevante y del producto de la investigación, como así también los criterios que le permitan el abordaje y resolución de situaciones problemáticas.
- Suministrar las herramientas necesarias para el autoaprendizaje, la formación permanente y la interdisciplinariedad.

- Promover el desarrollo de una actitud ética y responsable.

Ciclo de formación profesional

Los propósitos de formación profesional son:

- Adquirir los contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales, y el conocimiento instrumental necesario para el ejercicio profesional integrado a equipos de salud y aplicados a todas las actividades reservadas al título profesional. Comprende los conocimientos vinculados a las ciencias de la salud, las ciencias humanísticas y de la conducta, la bioética, la salud pública, y las ciencias sociales.
- Proveer al estudiante los conocimientos, actitudes, procedimientos, habilidades y destrezas necesarios para su desempeño profesional en los distintos campos de competencia Farmacéutica estimulando la aplicación del método científico.
- Desarrollar en el estudiante las destrezas y habilidades primordiales de naturaleza instrumental necesarias para la recolección procesamiento, registro, comunicación, archivo y recuperación de la información relevante.
- Suministrar las herramientas necesarias para el autoaprendizaje, la formación permanente y la interdisciplinariedad con otros profesionales y colegas.
- Promover el desarrollo de una actitud ética en la relación del Químico Farmacéutico con la comunidad y en los trabajos de investigación.

Práctica Profesional, Ciencias Sociales y Humanidades

Los propósitos de estos ciclos son:

- Disponer de los conocimientos y del manejo instrumental esencial para el desempeño del Químico Farmacéutico, en establecimientos de salud públicos y privados, y la práctica necesaria programada y supervisada para el logro de dicho objetivo.
- Presentar los principales hechos y procesos ligados a la historia de la Farmacia y de los medicamentos.
- Conocer sobre la actualidad y futuro de la Farmacia desde una perspectiva nacional y atendiendo al marco socioeconómico, político y ético en el que ella desarrolla sus tareas.
- Aplicar el método científico en la elaboración del Trabajo de Grado.
- Familiarizar al estudiante con el ejercicio profesional, brindándole la posibilidad de actuar en los ámbitos en los que su preparación lo faculta, bajo un sistema educativo programado y supervisado por la unidad académica.
- Aplicar las destrezas y habilidades primordiales de naturaleza instrumental necesarias para la recolección, procesamiento, registro, comunicación, archivo y recuperación de información relevante como así también la producida por las actividades de investigación en el ámbito en que se desempeñe.
- Suministrar las herramientas necesarias para el autoaprendizaje, para la formación permanente y la interrelación con los integrantes del equipo de trabajo.
- Promover el desarrollo de una actitud ética en la relación del Químico Farmacéutico con la comunidad, en el equipo de salud y en los trabajos de investigación.
- Preparar al estudiante para identificar su papel en la resolución de problemas e inculcar la importancia del trabajo en equipos multidisciplinarios, cuando correspondiera, generando la disposición favorable a esta modalidad operativa.

La carga horaria por Ciclo de Formación se distribuye de la siguiente manera:

CICLOS DE FORMACION	ASIGNATURAS	Carga horaria por asignaturas	Carga horaria por ciclo de formación
Formación Básica	Química General	100	1310 hs 28 %
	Química Inorgánica	120	
	Química Orgánica I	120	
	Química Orgánica II	120	
	Química Analítica I	120	
	Química Analítica II	120	
	Química Analítica III	90	
	Fisicoquímica	105	
	Física General (Física I)	90	
	Física II	90	
	Geometría analítica y Cálculo	70	
	Cálculo diferencial e Integral	90	
Bioestadística	75		
Formación Biomédica	Biología	105	770 hs. 16,5 %
	Anatomía Humana	60	
	Fisiología Humana	90	
	Fisiopatología	75	
	Microbiología General	90	
	Bioquímica	90	
	Biología Molecular	120	
	Toxicología	105	

	Parasitología	45	
Formación Profesional	Botánica	75	1665 hs. 35,5 %
	Farmacobotánica	75	
	Farmacognosia	120	
	Fitoquímica	105	
	Química Farmacéutica I	90	
	Química Farmacéutica II	90	
	Farmacotecnia I	90	
	Farmacotecnia II	90	
	Tecnología Farmacéutica	120	
	Tecnología Cosmética	120	
	Análisis y Control de Calidad de Medicamentos y Cosméticos I	105	
	Análisis y Control de calidad de Medicamentos y Cosméticos II	105	
	Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica	60	
	Farmacología I	120	
	Farmacología II	120	
	Gestión de calidad	60	
Salud Pública	60		
Legislación Farmacéutica y Deontología	60		
Práctica Pre Profesional y Profesional	Practica Pre profesional I	50	600 hs. 13 %
	Practica Pre profesional II	50	
	Practica Profesional	300	
	Trabajo de Grado	200	
Ciencias Sociales y Humanidades	Seminario: Orientación Profesional	15	135 hs. 3 %
	Metodología de la Investigación	60	
	Administración y Marketing Farmacéutico	60	
Asignaturas Obligatorias			4.490 hs.
Asignaturas Optativas	Ingles Técnico, Informática Aplicada, Animales de Laboratorio, Físicoquímica Farmacéutica,	60	180 hs. 4 %
	Inmunología, Biotecnología Farmacéutica,	60	
	Farmacoterapéutica, Análisis Microbiológico Farmacéutico y Cosmético, Farmacoeconomía,	60	
	Radiofarmacia, Biofarmacia, Gerenciamiento de Plantas Farmacéuticas		
CARGA HORARIA TOTAL			4.670 hs.

*Cálculo de la carga horaria mínima por ciclo de formación: N° de horas semanales x 15 semanas del semestre

6.3.2 Contenidos Curriculares Básicos

La definición de los contenidos curriculares básicos que la carrera de Farmacia debe cubrir son aquellos esenciales que constituyen una matriz básica de referencia de la que se derivaran planes de estudio de asignaturas.

Ellos abarcan la información conceptual y teórica considerada básica para alcanzar los objetivos de la carrera, atendiendo el perfil y las competencias profesionales reservadas para el título de Químico Farmacéutico. Ver Anexo 2

6.3.3 Práctica Profesional

Se incorpora al estudiante al ejercicio profesional con pasantías en actividades profesionales farmacéuticas en ámbitos de su competencia en servicios hospitalarios, ambulatorios o industriales públicos o privados, bajo un sistema educativo programado y supervisado. Podrá complementarse en otros ámbitos relacionados con los alcances de grado.

6.3.4 Trabajo de Grado

Tiene como objetivo integrar los conocimientos desarrollados en las asignaturas obligatorias y optativas, a fin de que el alumno aborde problemas referidos a su perfil profesional y que aportan el nivel de conocimiento y práctica científica, técnica y social para que integren la solución a los problemas que se van proponiendo. Este trabajo, permite un acercamiento a la problemática que se presenta en el ejercicio profesional y la aplicación de una metodología científica para su resolución.

7. REQUISITOS DE GRADUACIÓN

- Aprobar todas las asignaturas obligatorias.
- Aprobar tres asignaturas optativas.
- Cumplir los requisitos de Orientación Profesional y Pasantías.
- Desarrollar y aprobar el Trabajo de Grado.
- Cumplir con las horas mínimas de Extensión Universitaria según la reglamentación vigente.

ANEXO 1 – ASIGNATURAS TRONCALES OBLIGATORIAS

Sem	Nivel	Asignaturas/Actividades	Horas Semanales			Carga horaria Semana/ Semestre	Prerrequisitos
			T*	P*	Total		
1	CPI	Química General	6		6	260	-
		Física General /Física I	6		6		-
		Geometría Analítica y Cálculo	6		6		-
2	1	Química Inorgánica	3	5	8	28 / 420	CPI
		Física II	3	3	6		CPI
		Cálculo Diferencial e Integral	3	3	6		CPI
		Biología General	4	3	7		CPI
		Seminario: Orientación profesional	1	-	1		-
1	2	Química Orgánica I	4	4	8	28 / 420	Química Inorgánica
		Química Analítica I	4	4	8		Química Inorgánica
		Anatomía Humana	2	2	4		Biología
		Botánica	2	3	5		Biología
		Parasitología	2	1	3		Biología
2	3	Química Orgánica II	4	4	8	30 / 450	Química Orgánica I
		Química Analítica II	4	4	8		Química Analítica I
		Farmacobotánica	2	3	5		Botánica
		Optativa I			4		**
		Bioestadística	3	2	5		Cálculo Diferencial e Integral
1	4	Química Analítica III	3	3	6	29 / 435	Física II - Química Analítica II
		Fisicoquímica	5	2	7		Química Analítica II
		Fisiología Humana	4	2	6		Anatomía Humana
		Microbiología General	4	2	6		Química Orgánica II
		Metodología de la Investigación Científica	2	2	4		Bioestadística
2	5	Farmacognosia	4	4	8	25 / 375	Farmacobotánica - Química Analítica II
		Química Farmacéutica I	3	3	6		Bioquímica
		Bioquímica	4	2	6		Química Orgánica II
		Fisiopatología Humana	4	1	5		Fisiología Humana
1	6	Salud Pública	2	2	4	28 / 420	Metodología de la Investigación Científica
		Biología molecular	6	2	8		Bioquímica
		Farmacotecnia I	3	3	6		Farmacognosia
		Química Farmacéutica II	3	3	6		Química Farmacéutica I
		Optativa II			4		**
2	7	Toxicología	4	3	7	28 / 420 + 50	Fisiopatología
		Fitoquímica	4	3	7		Farmacognosia – Química Orgánica II
		Farmacología I	5	3	8		Biología Molecular - Fisiología Humana
		Farmacotecnia II	3	3	6		Farmacotecnia I
		Práctica Pre profesional I	-	-	50		Hasta 6º nivel aprobado
1	8	Tecnología Farmacéutica	4	4	8	27 / 405 + 50	Farmacotecnia II
		Análisis y Control de Medicamentos y Cosméticos I	3	4	7		Química Analítica III
		Legislación Farmacéutica y Deontología	2	2	4		Química Farmacéutica I – Biología Molecular
		Farmacología II	5	3	8		Farmacología I
		Práctica Pre-profesional II	-	-	50		Hasta el 7º nivel aprobado
2	9	Gestión de Calidad	2	2	4	31 / 465	Bioestadística - Farmacotecnia II
		Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica	2	2	4		Farmacología II – Farmacotecnia II

		Tecnología Cosmética	4	4	8		Tecnología Farmacéutica
		Análisis y Control de Medicamentos y Cosméticos II	3	4	7		Análisis y Control de Calidad de Medicamentos y Cosméticos I
		Administración y Marketing Farmacéutico	3	1	4		Farmacotecnia I
		Optativa III	4	-	4		**
1-2	10	Práctica Profesional	2	-	30	300	Hasta 9º nivel aprobado
		Trabajo de Grado	2	-	30	200	

* T: Formación Teórica, P: Formación Práctica

** De acuerdo a la asignatura elegida

ASIGNATURAS OPTATIVAS

Sem	Nivel	Materia	Asignaturas/Actividades	T*	P*	L*	Total	Prerrequisitos
2	3	Optativa I	Ingles Técnico	2	2	-	4	CPI
			Informática	2	2	-	4	CPI
			Animales de laboratorio	3	-	1	4	Biología General
			Primeros Auxilios	2	2	-	4	Anatomía Humana
1	6	Optativa II	Fisicoquímica Farmacéutica	4	-	-	4	Fisicoquímica
			Inmunología	4	-	-	4	Bioquímica, Microbiología General
			Radiofarmacia	4	-	-	4	Química Analítica III
1	8	Optativa III	Biotechnología Farmacéutica	4	-	-	4	Biología Molecular
			Farmacoterapéutica	4	-	-	4	Farmacología II
			Análisis microbiológico Farmacéutico y Cosmético	4	-	-	4	Microbiología General
			Farmacoeconomía	4	-	-	4	Administración y Marketing Farmacéutico
			Biofarmacia	4	-	-	4	Farmacotecnia II
			Gerenciamiento de Plantas Farmacéuticas	4	-	-	4	Tecnología Farmacéutica

BIOQUÍMICA (PLAN 2008)

1. MISIÓN

La misión de la carrera de Bioquímica es formar profesionales capacitados para liderar científica, técnica y éticamente las actividades de toma de muestras, selección y realización de los análisis y la interpretación de sus resultados, en un marco de bioseguridad y aseguramiento de la calidad, en determinaciones basadas en métodos físicos, químicos, radioquímicos, biológicos, microbiológicos, parasitológicos, inmunológicos, hematológicos, citológicos, de biología molecular y genéticos, en materiales biológicos, sustancias químicas, drogas, materiales biomédicos, alimentos, tóxicos y muestras ambientales, de origen humano, animal, vegetal y microbiológico.

2. FUNDAMENTOS DE LA CARRERA

La Facultad de Ciencias Químicas cuenta con una larga tradición en la formación de profesionales dedicados a prestar servicios y realizar investigación vinculada a los productos biológicos, principalmente a los de origen humano, vinculada a la realización e interpretación de pruebas del laboratorio clínico. La formación tradicional en este campo del conocimiento fue incorporando, desde la creación de la carrera, disciplinas adicionales dándoles a los profesionales bioquímicos un muy amplio perfil de competencias. En la reforma de 1996 (Plan 3) esta tendencia experimentó un cambio radical al separar en titulaciones diferenciadas las competencias vinculadas al quehacer clínico de las asociadas a otros ámbitos como el ambiental, de los alimentos y de la investigación en general. Dicho planteamiento consolidó el carácter clínico predominante que la carrera tenía, al tiempo de abrir la posibilidad de profundizar en otras áreas con solvencia apropiada.

A más de 10 años de dicha reforma, y atendiendo a las tendencias en la materia imperantes en la región, la oferta de post-grado, generada por la propia Facultad de Ciencias Químicas, y las características de la demanda local de profesionales, se propone un plan de estudios único para la formación de profesionales bioquímicos, dando la posibilidad de orientarse en preferencias profesionales a través de algunas materias electivas y la realización de cursos de post-título.

El profesional bioquímico está llamado a desempeñarse con excelencia en los servicios de diagnóstico y monitoreo clínico de carácter individual, al tiempo que se demandan capacidades para su actuación eficaz en situaciones de interés para la salud pública y la actuación forense. Es, además, un proveedor de servicios analíticos y de asesoría en temas que involucren sistemas biológicos, tanto en el ámbito estrictamente clínico como en otros, tales los temas ambientales, biotecnológicos, toxicológicos, bromatológicos y de producción y monitoreo de calidad de productos biológicos. En todos los casos se espera que actúe orientado por una fuerte base científica, demostrando idoneidad en los contenidos básicos y avanzados de las disciplinas propias de su carrera, así como capacidad para realizar investigación, trabajar en grupos multidisciplinarios y transmitir eficazmente sus conocimientos y los resultados de su actuación.

Para la obtención de tales logros se diseña un plan curricular que incluye materias obligatorias, que constituyen la base de la formación, y electivas que apuntan al desarrollo de intereses particulares de los estudiantes. La vinculación con el ámbito profesional se encara a través de las pasantías; mediante la ejecución y defensa de un trabajo de grado se busca desarrollar la capacidad de resolver problemas, obtener e integrar información, aplicar el método científico y demostrar habilidades comunicacionales. Los siguientes principios guiaron la elaboración de esta propuesta curricular:

- Adecuación de los contenidos de las materias al rol que les corresponde en la formación global y específica del futuro profesional
- Incorporación de contenidos que se consideran carentes en los actuales planes
- Flexibilización relativa de la propuesta curricular mediante la incorporación de materias con carácter electivo para que los estudiantes opten según sus afinidades específicas en la carrera
- Consolidación del carácter integrador de algunas materias
- Revisión de la vinculación horizontal y vertical de las materias componentes del plan de estudios
- Inclusión de actividades que integren las habilidades científico – técnicas con los aspectos sociales de la formación universitaria y suministro temprano de información sobre las actividades profesionales que desempeñan los egresados
- Provisión, mediante actividades de asignaturas y seminarios, de orientaciones para la búsqueda y selección de información científico – técnica, la redacción científica y la presentación de exposiciones orales
- Incentivo para la realización de tareas fuera de clases
- Conservación de la pasantía como requisito de graduación
- Incorporación de la planificación, ejecución y defensa de un trabajo de grado como requisito de graduación
- Propuesta de un título único de graduación bajo la denominación de Bioquímico, con carácter de título habilitante para el ejercicio profesional

3. OBJETIVO DE LA CARRERA

Formar profesionales de la química capaces de liderar científica, técnica y éticamente la planificación, desarrollo, ejecución e interpretación de pruebas basadas en métodos físicos, químicos, radioquímicos, biológicos, microbiológicos, parasitológicos, inmunológicos, hematológicos, citológicos, de biología molecular y genéticos en materiales biológicos, sustancias químicas, drogas, materiales biomédicos, alimentos, tóxicos y muestras ambientales,

de origen humano, animal, vegetal y microbiológico; así como la realización de investigación y la participación como perito, auditor y asesor en temas que involucren componentes químico – biológicos, y el ejercicio de la docencia en las áreas citadas.

4. PERFIL PROFESIONAL

El Bioquímico es el profesional especialista con sólida formación en las ciencias químico biológicas, capacitado para desarrollar actividades analíticas y de asesoría, vinculadas a aspectos químico - biológicos. Está capacitado para:

- l. Obtener y preservar muestras biológicas, sean estas clínicas o de otro origen (ambiental, alimenticio, o de especies animales, vegetales y microbiológicas, naturales o genéticamente modificadas).
- m. Diseñar, ejecutar e interpretar resultados de análisis químico – biológicos de interés clínico con diversos fundamentos, como: fisicoquímico, químico, bioquímico, hematológico, microbiológico, parasitológico, inmunológico, citológico, de biología molecular y con radioisótopos.
- n. Diseñar, ejecutar e interpretar resultados de pruebas químico – biológicas de interés toxicológico y forense, de interés individual o colectivo
- o. Diseñar, ejecutar e interpretar resultados de análisis químico – biológicos de interés diferente al clínico en sus diversas modalidades, como: química y toxicología ambiental, bromatología, farmacología experimental, fitoquímica, bioquímica nutricional e industrial, biotecnología y de otros campos afines a su formación.
- p. Demostrar conocimientos y destrezas en el manejo seguro de materiales peligrosos (biológicos, radioactivos y químicos) de interés clínico, ambiental, biotecnológico y de áreas relacionadas.
- q. Evaluar el desempeño de pruebas diagnósticas de laboratorios químicos y biológicos
- r. Diseñar, ejecutar y difundir resultados de investigaciones laboratoriales y de campo, que incluyan componentes químicos o biológicos
- s. Aplicar conocimientos de procedimientos analíticos químico – biológicos a problemas de salud pública
- t. Evaluar las propiedades de preparaciones biológicas como enzimas, vacunas, hormonas, anticuerpos, moléculas marcadas con radiotrazadores y compuestos relacionados.
- u. Transmitir conocimientos químico – biológicos a través de la docencia y la difusión de los conocimientos científicos y tecnológicos.
- v. Ejercer la dirección técnica de laboratorios donde se realicen análisis químicos y biológicos de interés clínico, toxicológico, ambiental, alimenticio, biotecnológico y de áreas relacionadas, ya sean dirigidos a la prestación de servicios o la investigación.

5. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Son competencias del ejercicio profesional del bioquímico el conocimiento y las habilidades operativas relativas a:

- a. Las pruebas analíticas practicadas en los laboratorios clínicos, bancos de sangre y para la tipificación de tejidos, con base en conocimientos de fisicoquímica, bioquímica, biología molecular, hematología, inmunología, microbiología, parasitología, y citología, realizadas en laboratorios públicos y privados.
- b. Las pruebas analíticas de interés toxicológico (clínico, ocupacional, ambiental, social, alimentario, deportivo y medicamentoso) y forense.
- c. Las pruebas analíticas relativas a muestras de origen o interés biológico, basadas en procedimientos bromatológicos, biotecnológicos, de química y toxicología ambiental, fitoquímicos, farmacológicos y con radioisótopos, realizadas en laboratorios públicos y privados.
- d. El ejercicio de funciones de perito y auditor en el área de la analítica químico – biológica de interés clínico, toxicológico, forense, ambiental, bromatológico y biotecnológico.
- e. La planificación, ejecución y evaluación de requerimientos de bioseguridad y aseguramiento de la calidad en las etapas preanalíticas, analíticas y postanalíticas de los procedimientos que ejecuta.
- f. El diseño, desarrollo y evaluación técnica de reactivos y métodos diagnósticos.
- g. La observancia de criterios éticos y deontológicos vinculados al ejercicio de actividades profesionales en los ámbitos en que se desempeña.
- h. El ejercicio de la dirección técnica y supervisión del personal técnico de laboratorios públicos o privados de análisis clínicos, con radioisótopos, bromatológicos, toxicológicos, de química forense, de bancos de sangre y tipificación de tejidos, de análisis ambientales, y de elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biotecnológicos.
- i. El diseño y ejecución de proyectos de investigación científica y tecnológica en áreas de su competencia, y la difusión de sus resultados.
- j. El ejercicio de la docencia en áreas de su competencia.

6. TITULO QUE OTORGA

Bioquímico

7. REGIMEN ACADEMICO

7.1 Duración de la carrera

La carrera tendrá una duración de 6 años, estructurada en 11 semestres académicos mas un semestre del Curso Probatorio de Ingreso CPI, con una carga horaria de 5195 horas reloj, incluyendo el tiempo requerido para la realización de Pasantía (400 horas reloj) y la preparación y presentación del Trabajo de Grado (200 horas reloj).

7.2 Malla curricular

Las asignaturas están organizadas en las troncales obligatorias y optativas, previéndose el dictado de los mismos en clases teóricas, tareas de aulas centradas en resolución de situaciones problemáticas, trabajos prácticos de laboratorio destinadas fundamentalmente a la adquisición de conocimientos, habilidades manuales, actitudes y criterios propios de la naturaleza de la carrera. Ver Anexo 1.

7.3 Descripción de materias**7.3.1 Ciclos de formación**

Se reconocen como Áreas del Conocimiento para la formación universitaria del profesional bioquímico, el conjunto de ciencias que se agrupan desde un punto de vista científico en los siguientes ciclos (incluyendo los contenidos de las tres materias optativas):

- Ciencias Químicas
- Ciencias Físicas y Matemáticas
- Ciencias Biomédicas
- Asignaturas Profesionales
- Práctica Profesional y Trabajo de Grado
- Ciencias Sociales y Humanidades

La carga horaria por Ciclo de Formación se distribuye de la siguiente manera:

Ciclo de Formación	Asignaturas	Carga horaria por asignaturas	Carga Horaria Total por Ciclo de Formación
Formación Básica			
Ciencias Químicas	Química General	100	1075 h. (20,7%)
	Química Inorgánica	120	
	Química Orgánica I	120	
	Química Orgánica II	120	
	Química Analítica I	120	
	Química Analítica II	120	
	Química Analítica III	90	
	Físico Química	150	
Ciencias Físicas y Matemática	Físico Química Biológica.	135	415 h. (8,0%)
	Física General (Física I)	90	
	Física II	90	
	Geometría Analítica y Cálculo	70	
	Cálculo Diferencial e Integral	90	
	Bioestadística	75	
Formación Biomédica			
Ciencias Biomédicas	Biología General	105	1110 h. (22,5%)
	Anatomía Humana	75	
	Histología	75	
	Fisiología	90	
	Fisiopatología	75	
	Bioquímica I	165	
	Bioquímica II	120	
	Biología Molecular	120	
	Genética	90	
	Farmacología	90	
Microbiología General	105		
Formación Profesional			
Asignaturas Profesionales	Microbiología Clínica	150	1605 h. (32,3%)
	Hematología	150	
	Toxicología	105	
	Citología Clínica	90	
	Inmunología	90	
	Inmunología Clínica	90	
	Parasitología	105	
	Bioquímica Clínica I	150	
	Bioquímica Clínica II	150	
	Química Legal y Forense	90	
	Metodología de Radioisótopos	90	
	Bromatología y Bioquímica Nutricional	105	
	Biotechnología	90	

	Química Ambiental	75	
	Salud Pública y Epidemiología	75	
Práctica Profesional	Pasantía	400	600 h.
	Trabajo de Grado	200	(11,5%)
Ciencias Sociales y Humanidades			
Ciencias Sociales y Humanidades	Seminario I	15	195 h. (4,9%)
	Seminario II	30	
	Metodología de la Investigación Científica	60	
	Inglés Técnico	90	
Asignaturas Obligatorias			5000 h.
Asignaturas Optativas (3 como mínimo)	Animales de Laboratorio, Administración de Laboratorio, Botánica, Evaluación de Riesgos Ambientales, Ética profesional y Bioética, Fitoquímica, Monitoreo de Drogas.	60 + 60 + 75	195 h.
Total de horas			5195 h.

7.3.2 Contenidos Curriculares Básicos

La definición de los contenidos curriculares básicos que la carrera de Bioquímica debe cubrir son aquellos esenciales que constituyen una matriz básica de referencia de la que se derivaran planes de estudio de asignaturas.

Ellos abarcan la información conceptual y teórica considerada para alcanzar los objetivos de la carrera, atendiendo el perfil y las competencias profesionales reservadas para el título de Bioquímico. Ver Anexo 2

7.3.3 Práctica Bioquímica

Se incorpora al estudiante al ejercicio profesional con pasantías en actividades profesionales bioquímicas en ámbitos de su competencia como servicios analíticos clínicos hospitalarios públicos y privados, laboratorios de investigación y servicios de áreas diferentes a la clínica, bajo un sistema educativo programado y supervisado.

7.3.4 Trabajo de Grado

Tiene como objetivo integrar los conocimientos desarrollados en las diversas asignaturas obligatorias y optativas, a fin de que el alumno aborde problemas referidos a su perfil profesional y que aporten el nivel de conocimiento y práctica científico - técnico y social para que integren la solución a los problemas que se van proponiendo. Este componente, permite un acercamiento a la problemática que se presenta en el ejercicio profesional.

8. REQUISITOS DE GRADUACIÓN

- Aprobar todas las asignaturas obligatorias.
- Aprobar tres asignaturas optativas.
- Cumplir los requisitos de Seminarios y Pasantía.
- Desarrollar y aprobar el Trabajo de Grado.
- Cumplir con las horas mínimas de Extensión Universitaria según la reglamentación vigente.

ANEXO 1. ASIGNATURAS TRONCALES OBLIGATORIAS

Sem	Nivel	Asignaturas/Actividades	Horas Semanales				Carga horaria Semana/ Semestre	Prerrequisitos
			T*	P*	L*	Total		
		Química General	6	-	-	6	18/260	-
		Física General (Física I)	6	-	-	6		-
		Geometría Analítica y Cálculo	6	-	-	6		-
2	1	Química Inorgánica	3	2	3	8	28/420	CPI
		Física II	3	1	2	6		CPI
		Cálculo Diferencial e Integral	2	4	-	6		CPI
		Biología General	4	-	3	7		CPI
		Seminario I: Introducción a la Bioquímica	1	-	-	1		CPI
1	2	Química Orgánica I	3	1	4	8	28/420	Química Inorgánica
		Química Analítica I	3	1	4	8		Química Inorgánica
		Anatomía Humana	3	-	2	5		Biología General
		Histología Humana	3	-	2	5		Biología General
		Seminario II: Bioquímica y Sociedad	2	-	-	2	Seminario I	
2	3	Química Orgánica II	3	1	4	8	27/405	Química Orgánica I
		Química Analítica II	3	1	4	8		Química Analítica I

		Inglés Técnico	4	2	-	6		CPI
		Bioestadística	3	2	-	5		Cálculo Diferencial e Integral
1	4	Química Analítica III	3	1	2	6	30/450	Química Orgánica II - Química Analítica II
		Fisicoquímica	6	2	2	10		Física II - Química Analítica II – Química Orgánica I – Bioestadística
		Fisiología Humana	4	-	2	6		Anatomía Humana – Histología
		Metodología de la Investigación Científica	2	2	-	4		Bioestadística
		Optativa 1	3	-	1	4		Biología General
2	5	Físico Química Biológica	6	1	2	9	30/450	Fisicoquímica – Química Orgánica II
		Química Ambiental	3	-	2	5		Biología General – Química Analítica III
		Bioquímica I	6	1	4	11		Química Orgánica II – Fisicoquímica
		Fisiopatología Humana	4	-	1	5		Fisiología
1	6	Bioquímica II	6	-	2	8	29/435	Físico Química Biológica - Bioquímica I
		Microbiología General	4	-	3	7		Bioquímica I
		Genética	2	1	3	6		Bioquímica I
		Biología Molecular	6	-	2	8		Físico Química Biológica - Bioquímica I
2	7	Farmacología	4	-	2	6	29/435	Fisiopatología - Biología Molecular
		Toxicología	4	-	3	7		Fisiopatología – Química Analítica III
		Inmunología	4	-	2	6		Microbiología General – Biología Molecular
		Microbiología Clínica	4	-	6	10		Fisiopatología - Microbiología General
1	8	Inmunología Clínica	4	-	2	6	29/435	Inmunología – Microbiología Clínica
		Metodología de Radioisótopos	4	-	2	6		Química Analítica III - Bioquímica I
		Hematología	6	-	4	10		Inmunología
		Bromatología y Bioquímica Nutricional	4	-	3	7		Química Analítica III - Bioquímica I
2	9	Bioquímica Clínica I	6	-	4	10	30/450	Hematología – Inmunología
		Biotecnología	4	-	2	6		Biología Molecular – Microbiología General
		Salud Pública y Epidemiología	4	1	-	5		Metodología de la Investigación Científica - Microbiología Clínica
		Optativa 2	3	1	-	4		**
		Optativa 3	4	-	1	5		**
1	10	Bioquímica Clínica II	6	-	4	10	29/435	Bioquímica Clínica I
		Citología Clínica	4	-	2	6		Fisiopatología
		Química Legal y Forense	4	-	2	6		Bioquímica Clínica I – Toxicología
		Parasitología	4	-	3	7		Microbiología Clínica – Inmunología Clínica
1-2	11	Pasantía Trabajo de grado				400 200	600	Hasta el 10° nivel aprobado

* T: Teoría, *P: Problemas, *L: Laboratorio

** De acuerdo a la asignatura elegida

ASIGNATURAS OPTATIVAS

Sem	Nivel	Materia	Asignaturas	T*	P*	L*	Tot	Prerrequisitos
1	4	Optativa 1	Botánica	2	-	2	4	Biología General
			Animales de laboratorio	3	-	1	4	Biología General
2	9	Optativa 2	Administración de laboratorios	3	1	-	4	Bioquímica Clínica I (aprobada o cursada simultáneamente)
			Ética Profesional y bioética	3	1	-	4	Metodología de la Investigación Científica
2	9	Optativa 3	Evaluación de riesgos ambientales	4		1	5	Toxicología – Química Ambiental
			Monitoreo de drogas	4	-	1	5	Toxicología – Farmacología – Bioquímica Clínica I
			Fitoquímica	4	-	1	5	Química Analítica III – Bioquímica I

INGENIERÍA QUÍMICA (PLAN 2008)

1. JUSTIFICACION DEL CAMBIO CURRICULAR

La Facultad de Ciencias Químicas tiene por tradición someter a revisión el plan curricular periódicamente de tal forma a mantenerla actualizada. Este proceso se inició en el 2004 con la participación en proceso de autoevaluación de la carrera y posterior evaluación por parte de Pares evaluadores externos con miras a la Acreditación de Carreras en el MERCOSUR. Como consecuencia de las evaluaciones se encontró que el plan curricular requiere de ajustes que se resume en:

1. Realizar una distribución adecuada de la carga horaria para lograr un currículo más equilibrado y flexible, un aumento en la carga horaria de Matemática y Física y disminución de la de Química.
2. Realizar una distribución adecuada de la carga horaria por grupo de materias: Materias básicas, Ciencias de la Ingeniería, Ingeniería Aplicada y Complementarias.
3. Realizar una adecuada articulación de las asignaturas que componen cada grupo.
4. Aumentar el uso de herramientas informáticas en todo el proceso.
5. Incluir materias integradoras del conocimiento a lo largo del proceso.

Para responder a estas recomendaciones y cumplir con el Perfil del egresado definido se adoptará como referencia, las establecidas en el MERCOSUR y los estándares de Argentina y Brasil.

Para mejorar las habilidades en manejo de recursos informáticos se incorpora el uso de herramientas informáticas desde el segundo semestre hasta la conclusión de la carrera

Para la integración de conocimientos y habilidades a lo largo de la carrera, se propone que los laboratorios de las asignaturas de Ciencias de la Ingeniería e Ingeniería Aplicada se desarrollen en forma integrada en cada semestre en las asignaturas denominadas Laboratorio de Ingeniería Química I, II, III y IV.

2. FUNDAMENTACION DE LA CARRERA

El Programa de estudios de la carrera de Ingeniería Química de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción, está plenamente justificado en su pertinencia y coherencia desde diferentes aspectos:

El Programa atiende y orienta su proyecto académico, atendiendo las diferentes necesidades de desarrollo industrial de nuestro país y de la Región, en especial el MERCOSUR, en el marco de un contexto globalizado. En este sentido, identifica dichas necesidades, atendiendo el estado actual de desarrollo de las industrias en nuestro país, el mercado y la economía, que en algunos casos presentan características comunes con los países de la región, en general a escala de las PyMES, y con algunas diferencias notables a una escala de producción mayor, que se considera como parte de una problemática a la cual, la carrera debe aportar para su resolución desde tres aspectos: calidad de vida, competitividad e integración universidad – empresa para el desarrollo.

La demanda estudiantil en el Programa es alta y su tendencia es creciente, lo cual justifica su crecimiento y la realización de ajustes periódicos.

En lo referente a las oportunidades potenciales y existentes del ejercicio profesional en el área del Programa es creciente en nuestro país y también se esta incursionando en otros países a través de la empresas multinacionales que operan en la región.

El Programa de Ingeniería Química, como especialidad dentro del área de Ingeniería, tiene aspectos comunes tanto con el área de la Ingeniería como también con el área de la Química y tiene características específicas propias que lo diferencian de otras carreras dentro de las áreas mencionadas.

El Programa de Ingeniería Química en su concepción, desarrollo, evaluación, regulación, guarda coherencia con la misión de la Facultad de Ciencias Químicas y la Universidad Nacional de Asunción.

3. OBJETIVO DE LA CARRERA

El objetivo general del Programa de Ingeniería Química es proporcionar un ambiente educativo adecuado, garantizando la formación integral de los graduados para desempeñarse en empresas relacionadas con la producción de bienes y servicios de carácter público, privado o de forma independiente, respondiendo a lo establecido en el marco de las definiciones de la Ingeniería y de la Ingeniería Química. Se adoptan las siguientes definiciones como referencia:

- o La “Ingeniería” es definida para el MERCOSUR, *como el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos de base físico-matemática, que con la técnica y el arte analiza, crea y desarrolla sistemas y productos, procesos y obras físicas, mediante el empleo de la energía y materiales, para proporcionar a la humanidad con eficiencia y sobre bases económicas, bienes y servicios que le dan bienestar con seguridad y creciente calidad de vida, preservando el medio ambiente”, y*
- o El Ingeniero en la República del Paraguay (ANEAES) es un profesional universitario cuyo profundo conocimiento de matemáticas y de ciencias físicas y naturales, adquiridas mediante el estudio, la experiencia y la práctica; lo emplea con criterio, a fin de desarrollar condiciones en que se puedan utilizar de manera óptima los materiales y las fuerzas de la naturaleza, en beneficio de la humanidad, considerando restricciones físicas, económicas, ambientales, humanas, éticas, políticas, legales y culturales, siendo esencial la actualización profesional permanente.
- o La “Ingeniería Química” es definida como la profesión en la cual los conocimientos de matemática, física, química y otras ciencias naturales, adquiridos por el estudio, son aplicados con criterio para desarrollar vías económicas para el uso de materiales y energía en beneficio de la humanidad’.

4. PERFIL DEL EGRESADO

El Ingeniero Químico es un profesional con:

I) Capacidad y conocimiento para:

1. Diseñar, instalar, implementar, dirigir, evaluar y optimizar procesos de producción industrial.
2. Diseñar, supervisar y mantener en condiciones operativas equipos e instalaciones industriales.
3. Gerenciar la operación de una planta industrial en las áreas de proceso, control de calidad, producción y mantenimiento de las instalaciones.
4. Elaborar proyectos de factibilidad técnico-económica de plantas industriales y de optimización de procesos.
5. Evaluar la factibilidad técnica y económica de proyectos industriales
6. Fiscalizar montaje y puesta en marcha de instalaciones industriales.
7. Participar en equipos multidisciplinarios en el estudio y evaluación de impacto ambiental y socio – económico producido por las instalaciones industriales y áreas afines.
8. Realizar estudios de aprovechamiento e industrialización de materias primas.
9. Diseñar, evaluar, implementar, dirigir y auditar sistemas de gestión y tratamiento de residuos y efluentes industriales.
10. Participar en equipos multidisciplinarios de implementación, dirección, certificación y acreditación de sistemas de calidad, inocuidad, medioambiente y seguridad ocupacional.
11. Participar en equipos multidisciplinarios para realizar análisis de carácter físico, químico, microbiológico y biotecnológico de materias primas, insumos, productos, subproductos y residuos de procesos industriales.
12. Realizar tareas de investigación científica y tecnológica, consultoría, docencia, regencia, responsable técnico, peritaje, auditoría y asesoría en áreas de su competencia.
13. Conocer el marco normativo y legal en áreas de su competencia.

II) Habilidades para realizar las actividades propias de las incumbencias profesionales como:

1. Aplicar el método científico.
2. Desarrollar la autoformación.
3. Diseñar, planificar y realizar trabajos experimentales
4. Aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas prácticos.
5. Comunicar e interpretar resultados obtenidos utilizando el lenguaje técnico adecuado.
6. Aplicar herramientas informáticas.
7. Empezar e innovar proyectos industriales.
8. Proyectar acciones tendientes a la preservación del medio ambiente.
9. Comunicarse en las lenguas oficiales del Paraguay y un idioma extranjero con énfasis, el inglés.

III) Actitudes tendientes a lograr una predisposición favorable hacia:

1. la actualización de sus conocimientos.
2. el trabajo con espíritu crítico y creador.
3. el trabajo en equipo y multidisciplinario.
4. la rigurosidad y cultura de calidad en las acciones emprendidas.
5. la valoración de las acciones tendientes a resolver los problemas sociales y de preservación del ambiente.
6. la responsabilidad y ética profesional en el procesamiento de la información y el análisis de las situaciones que se presenten en el área específica.

5. COMPETENCIAS PROFESIONALES

El egresado de la carrera de Ingeniería Química de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción tendrá competencia para realizar:

1. El diseño básico de procesos y equipos en donde se efectúen cambios físicos, químicos, y biotecnológicos cumpliendo criterios económicos, éticos y de seguridad en el marco del desarrollo sostenible y la responsabilidad social en empresas industriales públicas y privadas.
2. La conducción, dirección y control de procesos en donde se efectúen cambios físicos, químicos y biotecnológicos cumpliendo criterios económicos, éticos y de seguridad en el marco del desarrollo sostenible y la responsabilidad social en empresas públicas y privadas.
3. La operación y evaluación unidades de proceso y equipos en donde se efectúen cambios físicos, químicos y biotecnológicos cumpliendo criterios económicos, éticos y de seguridad en el marco del desarrollo sostenible y la responsabilidad social en empresas industriales públicas y privadas.
4. El desarrollo de productos y procesos donde se efectúen cambios físicos, químicos o biotecnológicos, cumpliendo criterios económicos, éticos y de seguridad en el marco del desarrollo sostenible y la responsabilidad social en empresas industriales públicas y privadas.
5. El aseguramiento de la calidad y control de la calidad de los procesos y productos en donde se efectúen cambios físicos, químicos y biotecnológicos cumpliendo criterios económicos, éticos y de seguridad en el marco del desarrollo sostenible y la responsabilidad social en empresas públicas y privadas.
6. La Regencia industrial de productos químicos y establecimientos industriales donde se efectúen cambios físicos, químicos o biotecnológicos.
7. La docencia e investigación en instituciones públicas o privadas.
8. Peritajes y auditorías en áreas de su competencia.

6. TÍTULO QUE OTORGA

Ingeniero Químico

7. REGIMEN ACADEMICO

7.1 Duración de la carrera

La carrera tendrá una duración de 5,5 años, estructurada en 10 semestres académicos mas un semestre del Curso Probatorio de Ingreso CPI, con una carga horaria de 5260 horas reloj, incluyendo el tiempo requerido para la realización de Pasantía (400 horas) y la preparación y presentación del Trabajo de Grado (400 horas).

7.2 Malla curricular

Las asignaturas están organizadas en las Troncales Obligatorias y Optativas, previéndose el dictado de los mismos en clases teóricas, tareas de aulas centradas en resolución de situaciones problemáticas, trabajos prácticos de laboratorio destinadas fundamentalmente a la adquisición de conocimientos, habilidades manuales, actitudes y criterios propios de la naturaleza de la carrera. Ver Anexo 1

7.3 Descripción de materias

Distribución por grupos de materias y carga horaria total

Ciclos por grupos de materias	Distribución en % Estándares de Referencia MERCOSUR	Distribución para la malla propuesta Plan 2008	
		%	Horas
Ciencias Básicas	≥ 30	36	1.610
Ciencias de la Ingeniería	≥20	20	900
Ingeniería Aplicada	≥20	27	1.200
Complementarias	≤15	11	480
Pasantía	Mínimo 200 horas	-	400
Trabajo de Grado	----	-	400
Total de horas en la carrera sin pasantía	Mínimo 3.600 horas Argentina 3.750 horas	100	4.460
Obligatorias	----	94	4.190
Optativas	----	6	270

Materias que componen cada grupo

Grupos de Materias	Materias Obligatorias	Asignaturas	Horas reloj	Horas reloj	% Dist.
Ciencias Básicas	Matemática	Matemática I	70	565	36 %
		Matemática II	90		
		Matemática III	90		
		Algebra Lineal	75		
		Ecuaciones Diferenciales	75		
		Cálculo Numérico	75		
		Estadística	90		
	Física	Física I	90	360	
		Física II	90		
		Física III	90		
		Física IV	90		
	Química	Química General	100	460	
		Química Inorgánica	90		
		Química Organica	90		
		Química Analítica I	90		
Química Analítica II		90			
Microbiología	Bioquímica	60	150		
	Microbiologia Industrial	90			
Dibujo	Geometría Descriptiva y Diseño Técnico	75	75		
Sub Total de Ciencias Básicas			1610		
Ciencias de la Ingeniería		Termodinámica I	75	900	20 %
		Balances de masa y energía	75		
		Termodinámica II	90		
		Fisicoquímica	90		
		Informática	60		
		Fenómenos de Transporte I	75		
		Fenómenos de Transporte II	75		
		Fenómenos de Transporte III	75		
		Ciencia y Resistencia de los Materiales	90		

		Electrotecnia	60		
		Tecnología de los Materiales	45		
		Laboratorio de Ingeniería I	90		
Ingeniería Aplicada		Operaciones Unitarias I	90	1.200	27 %
		Operaciones Unitarias II	90		
		Operaciones Unitarias III	75		
		Análisis Industrial	90		
		Diseño de Reactores	90		
		Instrumentación y Control de Procesos	75		
		Laboratorio de Ingeniería II	90		
		Laboratorio de Ingeniería III	90		
		Laboratorio de Ingeniería IV	90		
		Ingeniería Bioquímica	75		
		Procesos Industriales	105		
		Simulación de procesos	105		
		Ingeniería Ambiental	75		
		Proyecto industrial	60		
Complementarias		Recursos Naturales	60	480	11 %
		Metodología de la Investigación Científica	60		
		Legislación Industrial y del trabajo	30		
		Administración	45		
		Gestión de Calidad	60		
		Higiene Industrial	45		
		Análisis industrial	60		
		Ingeniería Económica	45		
		Seminarios I – II y III	45		
Optativas		Optativa I	90	270	6 %
		Optativa II	90		
		Optativa III	90		
Trabajo de grado			400	400	
Pasantía			400	400	

8. REQUISITOS DE GRADUACIÓN

- Aprobar todas las asignaturas troncales obligatorias.
- Aprobar tres asignaturas optativas.
- Cumplir los requisitos de Seminarios y Pasantía.
- Desarrollar y aprobar el Trabajo de Grado.
- Cumplir con las horas mínimas de Extensión Universitaria según la reglamentación vigente.

ASIGNATURAS TRONCALES OBLIGATORIAS

Sem	Nivel	Asignaturas/Actividades	Horas semanales			Carga horaria		Prerrequisitos
			T	RP	L	Total	Sa/Se	
1	CPI	Química General	3	2	-	100	19/ 260	--
		Física General (Física I)	2	3	-	90		--
		Geometría Analítica y Cálculo	2	3	-	70		--
2	1	Cálculo I	2	4	-	90	28/ 420	CPI
		Álgebra lineal	2	3	-	75		CPI
		Química Inorgánica	2	1	3	90		CPI
		Física II	2	2	2	90		CPI
		Informática	2	-	2 LI	60		CPI
		Seminario I: Orientaciones sobre el perfil y las competencias del Ingeniero Químico	1	-	-	15		CPI
1	2	Calculo II	2	3	1 LI	90	31/ 465	Cálculo I - Álgebra lineal - Informática
		Física III	2	2	2	90		Física II - Cálculo I
		Química Orgánica	3	1	2	90		Química Inorgánica
		Química Analítica I	2	1	3	90		Química Inorgánica
		Estadística	3	2	1 LI	90		Informática
		Seminario II: Ética y Deontología	1	-	-	15		Seminario I

2	3	Termodinámica I	2	3	-	75	30/ 450	Cálculo II - Física III
		Física IV	2	2	2	90		Física III – Cálculo II
		Ecuaciones Diferenciales	1	3	1LI	75		Cálculo II
		Química Analítica II	2	1	3	90		Química Orgánica - Química Analítica I
		Recursos Naturales	3	-	1	60		Química Analítica I
		Metodología de la investigación científica	2	2		60	Cálculo II - Física III - Química Orgánica - Química Analítica I - Estadística	
1	4	Balances de masa y energía	2	3	-	75	31/ 465	Termodinámica I
		Físicoquímica	2	2	2	90		Termodinámica I
		Cálculo Numérico	2	2	1LI	75		Ecuaciones Diferenciales
		Geometría Descriptiva y Diseño Técnico	1	2	2LI	75		Cálculo I - Informática
		Ciencia y Resistencia de los materiales	2	2	2	90		Termodinámica I
		Bioquímica	2	2	-	60	Recursos Naturales - Química Orgánica	
2	5	Termodinámica II	1	4	1 LI	90	27/ 420	Físicoquímica
		Fenómenos de Transporte I	1	3	1LI	75		Balances de Masa y Energía - Físicoquímica
		Microbiología industrial	3	-	3	90		Bioquímica
		Tecnología de los materiales	2	1	-	45		Ciencia y Resistencia de los Materiales
		Análisis Industrial	2	-	4	90		Química Analítica II - Estadística
		Seminario III: Principales industrias del Paraguay y la región	1	-	-	15	Seminario I	
1	6	Fenómenos de transporte II	1	3	1LI	75	27/ 390	Fenómenos de Transporte I
		Operaciones Unitarias I	3	3	-	90		Fenómenos de Transporte I - Termodinámica II
		Electrotecnia	2	2	-	60		Física IV
		Optativa I	3	3	-	90		Acorde a selección
		Laboratorio de Ingeniería Química I	-	1	5	90	Termodinámica II - Fenómenos de Transporte I - Microbiología Industrial - Tecnología de los Materiales - Metodología de la Investigación Científica	
2	7	Fenómenos de transporte III	1	2	2LI	75	29/ 435	Fenómenos de Transporte II
		Operaciones Unitarias II	3	3	-	90		Fenómenos de Transporte II - Operaciones Unitarias I
		Diseño de Reactores	2	4	-	90		Termodinámica II
		Legislación Industrial y del trabajo	2	-	-	30		Seminario II
		Gestión de calidad	2	2	-	60		Laboratorio de Ingeniería Química I - Estadística
		Laboratorio de Ingeniería Química II	-	1	5	90	Fenómenos de Transporte II - Operaciones Unitarias I - Electrotecnia - Laboratorio de Ingeniería Química I	
1	8	Operaciones Unitarias III	1	3	1 LI	75	33/ 495	Fenómenos de Transporte III - Operaciones Unitarias II
		Instrumentación y Control de procesos	2	2	1	75		Operaciones Unitarias II - Electrotecnia
		Ingeniería Bioquímica	2	3	-	75		Microbiología Industrial - Diseño de Reactores - Operaciones Unitarias II
		Ingeniería Económica	2	1	-	45		Gestión de calidad
		Higiene y Seguridad Industrial	2	1	-	45		Operaciones Unitarias II - Análisis Industrial
				Optativa II	3	3		-

		Laboratorio de Ingeniería Química III	-	1	5	90		Fenómenos de Transporte III - Operaciones Unitarias II - Diseño de Reactores - Laboratorio de Ingeniería Química II	
2	9	Procesos Industriales	4	2	1 LI	105	28/ 420	Operaciones Unitarias III - Instrumentación y Control de Procesos - Ingeniería Bioquímica	
		Simulación de procesos	2	2	3 LI	105		Operaciones Unitarias III - Instrumentación y Control de Procesos - Ingeniería Bioquímica	
		Ingeniería Ambiental	4	1	-	75		Operaciones Unitarias III - Instrumentación y Control de procesos - Ingeniería Bioquímica - Higiene y Seguridad Industrial	
		Administración	2	1	-	45		Ingeniería Económica	
		Laboratorio de Ingeniería Química IV	-	1	5	90		Operaciones Unitarias III - Instrumentación y Control de Procesos - Ingeniería Bioquímica - Ingeniería Económica - Higiene y Seguridad Industrial - Laboratorio de Ingeniería Química III	
1	10	Proyecto Industrial	3	1	-	60	10/ 150	Hasta el 9º nivel aprobado	
		Optativa III	3	3	-	90		Acorde a selección	
		Trabajo de grado	400						Hasta el 9º nivel aprobado
		Pasantía	400						Hasta el 9º nivel aprobado
4.460 horas									
5.260 horas									

N: Nivel

S: Semestre

T: Teoría

RP: Resolución de problemas

L: Laboratorio

Sa: Semanal

Se: semestral

MATERIAS OPTATIVAS

Sem	Nivel	Materia	Asignaturas/Actividades	T*	P*	Total semanal	Prerrequisitos
1	6	Optativa 1	Inglés Técnico	3	3	6	Fisicoquímica
			Polímeros y membranas poliméricas	3	3	6	Química Orgánica - Ciencia y Resistencia de materiales
			Química Inorgánica II	3	3	6	Química Inorgánica - Balance de masa y energía
			Síntesis Orgánica	3	3	6	Bioquímica
1	8	Optativa 2	Calidad en Ingeniería Química	3	3	6	Gestión de calidad
			Producción + Limpia	3	3	6	Gestión de calidad - Operaciones Unitarias II
			Técnicas nucleares	3	3	6	Física IV - Control e Instrumentación de procesos (cursar en paralelo o aprobada)
			Tecnología de los Servicios	3	3	6	Operaciones Unitarias II Laboratorio de Ingeniería Química II
1	10	Optativa 3	Diseño de procesos	3	3	6	Procesos Industriales
			Herramientas Gerenciales	3	3	6	Administración
			Evaluación de impacto ambiental	3	3	6	Ingeniería Ambiental
			Biomasa, Bioproductos y Biocombustibles.	3	3	6	Laboratorio de Ingeniería Química III

LICENCIATURA EN QUÍMICA INDUSTRIAL (PLAN 2008)

1. JUSTIFICACIÓN

La Química Industrial desempeña un papel vital en la sociedad, debido al incremento notorio de la producción, y el empleo de una fuente importante de suministros para la sociedad, que se traducen en una mejora sustancial de la calidad de vida del hombre, contribuyendo de manera significativa a la resolución de los problemas relacionados con los cambios fisicoquímicos aplicados a los productos, materias primas y otros generados en el medio ambiente.

La carrera de Química Industrial surge ante la necesidad de contar con profesionales que posean competencias y habilidades para operar y controlar procesos químicos industriales en pequeñas y medianas empresas, así como realizar su control analítico en el ámbito de la industria, ya sea en las áreas de control de calidad, la producción y la investigación. Entre los procesos químicos se destacan: petroquímica y refinación de petróleo, alimentos y bebidas, papel y celulosa, cerámica, fármacos, textiles, pigmentos, tintas, pinturas y barnices, plásticos y cauchos, fibras, alcohol, fertilizantes, cemento, vidrio y productos borosilicatos, domosanitarios, reactivos, materia prima para la industria química de base, polímeros, metal mecánicos, etc. Se destacan también los de tratamientos de efluentes, procesos electroquímicos (galvanoplastia), análisis para investigación y desarrollo de nuevos productos industriales o productos ambientales correctos, siendo así su campo de trabajo en los diferentes sectores productivos del país, con capacidad de analizar, investigar, desarrollar, controlar y evaluar procesos químicos, desarrollándose como un profesional de la industria química en el sector público, privado e independiente.

La tendencia y los desafíos de las industrias químicas en el país requieren de un profesional en Química Industrial con atributos tales como capacidad de juzgamiento y crítica, visión sistémica, creatividad e iniciativa en las áreas de su competencia, seguridad y calidad total. Con la competitividad se busca la optimización de procesos que requieren una mayor eficacia y calidad en las actividades desenvueltas en las industrias. En síntesis, el perfil del Químico Industrial exige que tenga competencias técnico-científicas que le permitan diagnosticar y solucionar problemas dentro de una visión integral.

Considerando los avances producidos en el campo de la industria y la tecnología, la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción sometió a revisión la malla curricular de esta carrera con el fin de brindar respuestas a nuevas demandas económicas, sociales y culturales a través del diseño y la modernización de los planes de estudio de acuerdo a los avances de las ciencias.

3. OBJETIVOS DE LA CARRERA

La carrera de Química Industrial formará profesionales con conocimientos científicos y técnicos para que al término de su carrera sean capaces de:

- Participar en los proyectos y desarrollo de la industrialización y el mejor aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables y productos sintéticos.
- Participar en la industria en el control de calidad de materia prima, productos intermedios y terminados.
- Planificar, ejecutar e interpretar los métodos de análisis físico, químico y microbiológico, aplicados a la industria.
- Desarrollar procesos de investigación tendientes a incorporar de manera creciente valor agregado a materias primas de manera a disminuir la brecha existente entre estas y los productos terminados.
- Manejar e interpretar con precisión datos de instrumentos y equipos analíticos.
- Evaluar y diseñar proyectos de laboratorios aplicados a los procesos productivos a través de la investigación, planeación y análisis de alternativas que permitan elevar el nivel competitivo de la industria en un marco de compromiso y respeto a la sociedad y al ambiente.
- Participar en actividades de docencia (enseñanza) sobre los temas específicos de química industrial en los diferentes niveles educativos.
- Comunicar y difundir los conocimientos de su área

4. PERFIL PROFESIONAL

El egresado de la Carrera de Química Industrial es un profesional de nivel universitario, formado técnica y científicamente, especialista en análisis y control de calidad en la Industria, que posee conocimientos en las diferentes ramas de la química aplicada (Inorgánica, Orgánica, Fisicoquímica, Analítica y Ambiental).

Está capacitado para:

- Evaluar, modificar, reproducir y diseñar métodos y técnicas experimentales de análisis de productos industriales.
- Recopilar, seleccionar, analizar y evaluar las fuentes de información en el ámbito de la química para la resolución de problemas específicos utilizando medios modernos de información, brindando de esta manera asesorías, capacitación y entrenamiento en áreas de su competencia.
- Ejercer el control de la producción, almacenamiento y distribución de productos químicos terminados y semiterminados de la industria química y alimentaria.
- Ejercer su profesión con responsabilidad ética y con vocación de servicio, dentro de un marco de principios y valores, derivados de su formación integral.
- Aplicar los principios, leyes y criterios generales de las ciencias naturales exactas, que le permitan acercarse a su entorno natural y profesional a partir de la lógica del pensamiento científico.
- Participar en equipos multidisciplinarios en el desarrollo de nuevas tecnologías para el aprovechamiento integral y la preservación de los recursos naturales.

- g. Aplicar estrategias ambientales de gestión para la optimización de procesos y productos.
- h. Poseer la habilidad y facilidad de establecer relaciones públicas con los diferentes sectores productivos, así como en sus relaciones humanas.
- i. Participar en y con los grupos de investigación para generar nuevos conocimientos y desarrollar nuevos procesos.
- j. Tener la capacidad de colaborar en el desarrollo de tecnologías para el aprovechamiento integral y preservación de los recursos naturales del país.
- k. Aplicar normativas en el control de materias primas, insumos y productos.
- l. Incursionar en la docencia e investigación de acuerdo a su área de competencia.

5. COMPETENCIAS PROFESIONALES

El egresado de la carrera de Química Industrial tendrá como competencia profesional desempeñarse en las diversas fases de la producción industrial en el sector público como privado, cuyas actividades engloban:

- a) El análisis y control de calidad de materias primas e insumos nacionales e importados, productos en procesos y manufacturados en industrias.
- b) El análisis y control de calidad en agua, suelo y tratamiento de efluentes industriales.
- c) La supervisión y ejecución del control de calidad de proceso de fabricación de productos para el mercado consumidor: doméstico (domisanearios), de insumos agrícolas (agroquímicos), materias primas e insumos para industrias, alimentos destinados al consumo humano y animal y bebidas en general, construcción y otras.
- d) El monitoreo y evaluación de parámetros medio ambientales y el aprovechamiento de sub-productos.
- e) El análisis químico y el desarrollo de nuevos métodos analíticos para la detección de residuos y contaminantes tóxicos en materias primas y productos diversos.
- f) La interpretación, aplicación, control y evaluación del cumplimiento del plan de calidad durante el proceso industrial, en lo relativo a materias primas, insumos y productos terminados.
- g) Las tareas de supervisión, control y mantenimiento en condiciones operativas de los equipos e instalaciones laborales de carácter industrial.
- h) La evaluación y el diseño de proyectos de montaje de laboratorios de análisis y control de calidad.
- i) La docencia y la investigación en áreas de su competencia.
- j) La regencia y/o desempeño de funciones tales como responsabilidad técnica, asesoría, consultaría, peritaje y certificación en el área de su competencia.

6. TITULO QUE OTORGA

Licenciado en Química Industrial.

7. RÉGIMEN ACADÉMICO

7.1 Duración de la carrera

La carrera tendrá una duración de 4 años, estructurada en 8 semestres académicos de 15 semanas mas un semestre del Curso Probatorio de Ingreso (CPI), con una carga horaria de **3.995 horas** reloj, que comprende 3.815 hs reloj de asignaturas obligatorias, 180 hs. reloj de asignaturas optativas, el tiempo requerido para la realización de Pasantía (430 hs. reloj) y la preparación y presentación del Trabajo de Grado, estimado en 290 horas reloj.

7.2 Malla Curricular

Las asignaturas están organizadas en las Obligatorias y Optativas y se prevé el dictado de los mismos en clases teóricas, tareas de aulas centradas en resolución de situaciones problemáticas, trabajos prácticos de laboratorio y otras, destinadas fundamentalmente a la adquisición de conocimientos, habilidades manuales, actitudes y criterios propios de la naturaleza de la carrera. Ver Anexo 1

7.3 Descripción de Materias

7.3.1 Áreas de Formación

Se reconocen como Áreas del Conocimiento para la formación universitaria del profesional, el conjunto de ciencias que se agrupan desde un punto de vista científico en los siguientes ciclos:

- a) Ciencias Químicas
- b) Ciencias Físicas y Matemáticas
- c) Ciencias Biológicas
- d) Asignaturas Profesionales
- e) Práctica Profesional
- f) Ciencias Sociales y Humanidades
- g) Optativas

La carga horaria por Área de Formación se distribuye de la siguiente manera:

Áreas de Formación	Asignaturas	Carga horaria por asignaturas	Carga Horaria
Ciencias Químicas	Química General	100	955 hs. 24 %
	Química Inorgánica	120	
	Química Orgánica I	120	
	Química Orgánica II	120	
	Química Analítica I	120	

	Química Analítica II	120	
	Química Analítica III	105	
	Físico Química	150	
Ciencias Físicas y Matemáticas	Física General (Física I)	90	520 hs. 13 %
	Calculo Diferencial e Integral	90	
	Estadística I	90	
	Estadística II	90	
	Física II	90	
	Geometría Analítica y Calculo	70	
Ciencias Biológicas	Biología General	105	195 hs.
	Microbiología General	90	5 %
Asignaturas Profesionales	BPM y HACCP	75	1275 hs. 32 %
	Química de Alimentos	90	
	Análisis Industrial Inorgánico	90	
	Recursos Naturales	60	
	Legislación Industrial y del Trabajo	30	
	Análisis Microbiológico Industrial	90	
	Análisis Industrial Orgánico	90	
	Higiene y Seguridad Industrial	45	
	Análisis de Alimentos	105	
	Química de Suelos y Agroquímicos	90	
	Química Industrial	90	
	Química Ambiental	90	
	Control Ambiental en procesos	60	
	Metrología	90	
	Técnicas Analíticas Nucleares	75	
Gestión y Control de Calidad	75		
Práctica Profesional	Pasantía	430	720 hs.
	Trabajo de Grado	290	18 %
Sociales y Humanidades	Administración y Mercadotecnia	60	150 hs.
	Seminario I y II	30	3,5 %
	Metodología de la Investigación Científica	60	
Asignaturas Obligatorias			3815 hs. 95,5 %
Asignaturas Optativas (3 como mínimo)	Ingles Técnico, Informática Aplicada, Normalización, Certificación y Acreditación de laboratorios,	60	180 hs. 4,5 %
	Organización Industrial, Auditoria Ambiental, Gestión y Manejo de Residuos, Herramientas Gerenciales	60	
		60	
Carga horaria total			3.995 hs.

7.3.2 Contenidos Curriculares Básicos

La definición de los contenidos curriculares básicos que la carrera de Química Industrial debe cubrir son aquellos esenciales que constituyen una matriz básica de referencia de la que se derivaran planes de estudio de asignaturas. Ellos abarcan la información conceptual y teórica considerada para alcanzar los objetivos de la carrera, atendiendo el perfil y las competencias profesionales reservadas para el título de Lic. en Química Industrial. Ver Anexo 2 y 3

7.3.3 Práctica Profesional.

Se incorpora al estudiante al ejercicio profesional con pasantías en actividades industriales y laboratoriales en ámbitos de su competencia, bajo un sistema educativo programado y supervisado. Podrá complementarse en otros ámbitos relacionados con los alcances de grado.

7.3.4 Trabajo de Grado

Tiene como objetivo integrar los conocimientos, habilidades y aptitudes desarrolladas en las diversas asignaturas obligatorias y optativas, a fin de que el alumno aborde problemas referidos a su perfil profesional y que aportan el nivel de conocimiento y práctica científica, técnica y social para que integren la solución a los problemas que se van proponiendo. Esta materia, permite un acercamiento a la problemática que se presenta en el ejercicio profesional.

8. REQUISITOS DE GRADUACIÓN

- Aprobar todas las asignaturas obligatorias.
- Aprobar tres asignaturas optativas.
- Cumplir los requisitos de Seminarios y Pasantía
- Desarrollar y aprobar el Trabajo de Grado.
- Cumplir con las horas mínimas de Extensión Universitaria según la reglamentación vigente.

ANEXO 1 - ASIGNATURAS TRONCALES OBLIGATORIAS

Sem.	Nivel	Asignaturas/Actividades	Horas Semanales			Carga horaria Semanal / Semestral**	Prerrequisitos
			T*	P*	Total		
	CPI	Química General	6	-	6	260 hs.	-
		Física General	6	-	6		-
		Geometría Analítica y Cálculo	6	-	6		-
2	1	Química Inorgánica	4	4	8	27 / 405	CPI
		Física II	3	3	6		CPI
		Calculo Diferencial e Integral	3	3	6		CPI
		Biología General	4	3	7		CPI
1	2	Química Orgánica I	4	4	8	29 / 435	Química Inorgánica
		Química Analítica I	4	4	8		Química Inorgánica
		Microbiología General	3	3	6		Biología
		Estadística I	3	3	6		Calculo Diferencial e Integral
		Seminario	1	-	1		CPI
2	3	Química Orgánica II	4	4	8	30 / 450	Química Orgánica I
		Química Analítica II	4	4	8		Química Analítica I
		Estadística II	3	3	6		Estadística I
		Optativa I	2	2	4		**
		Recursos Naturales	3	1	4		Biología
1	4	Química Analítica III	4	3	7	30 / 450	Química Analítica II
		Fisicoquímica	6	4	10		Calculo Diferencial e Integral – Física II – Química Analítica II
		Higiene y Seguridad Industrial	2	1	3		Química Inorgánica
		Análisis Microbiológico Industrial	3	3	6		Microbiología General
		Administración y Mercadotecnia	4	-	4		Geometría Analítica y Calculo
2	5	Análisis Industrial Inorgánico	2	4	6	28 / 420	Química Analítica III
		Química de Alimentos	3	3	6		Química Orgánica II - Fisicoquímica
		Química Industrial	3	3	6		Química Orgánica II
		Química Ambiental	3	3	6		Química Orgánica II
		BPM y HACCP	3	2	5		Estadística II
1	6	Análisis Industrial Orgánico	2	4	6	29 / 435	Química Analítica III – Química Orgánica II
		Análisis de Alimentos	3	4	7		Química Analítica III - Química de Alimentos
		Técnicas Analíticas Nucleares	3	2	5		Química Analítica III
		Control Ambiental en procesos	3	3	6		Química Ambiental
		Optativa II	4	-	4		*
2	7	Química de Suelos y Agroquímicos	3	3	6	28 / 420	Química Analítica III – Análisis Industrial Inorgánico
		Gestión y Control de Calidad	3	2	5		Estadística II y Análisis Industrial Orgánico
		Legislación Industrial y del Trabajo	2	-	2		Higiene y Seguridad Industrial
		Metodología de la Investigación Científica	4	-	4		Estadística II
		Metrología	3	3	6		Química Analítica I, II y III
		Seminario II	1	-	1		
		Optativa III	2	2	4		*
1 y 2	8	Trabajo de Grado	2	4	6	290*** 430****	Hasta el 7 ^o nivel aprobado
		Pasantía	2	-	2		Hasta el 7 ^o nivel aprobado

* T: Formación teórica, P: Formación Practica

** De acuerdo a la asignatura elegida

*** Incluye 200 hs. de la elaboración del Trabajo de Grado

**** Incluye 400 hs. de Pasantía supervisada

ASIGNATURAS OPTATIVAS

Sem	Nivel	Materia	Asignaturas/Actividades	T*	P*	Total semanal	Prerrequisitos
2	3	Optativa I	Ingles Técnico	2	2	4	CPI
			Informática Aplicada	2	2	4	CPI
1	6	Optativa II	Organización Industrial	2	2	4	Química Industrial (aprobada o cursada simultáneamente)
			Gestión y Manejo de Residuos	2	2	4	Química Ambiental
			Herramientas Gerenciales	2	2	4	Administración y Mercadotecnia
2	7	Optativa III	Auditoria Ambiental	2	2	4	Química Ambiental
			Normalización, Certificación y Acreditación de Laboratorios	2	2	4	Estadística II

*T: Formación Teoría, P: Formación Práctica

LICENCIATURA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS (PLAN 2008)

1. VISIÓN

La carrera de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Facultad de Ciencias Químicas, formará profesionales capacitados para atender las exigencias de la sociedad, aptos para contribuir en el avance tecnológicos y organizacional de la moderna producción industrial y distribución de alimentos, comprometidos en su eficiencia, calidad y competitividad para resolver los problemas de naturaleza tecnológica, social, económica, ética y ambiental asociados con la producción y consumo de alimentos.

2. MISIÓN

La Misión del Proyecto educativo en Licenciatura en Tecnología de Alimentos es formar profesionales comprometidos con el desarrollo de la Ciencia y Tecnología aplicada en la Industria Alimentaria bajo los principios de Calidad, Sostenibilidad y Emprendimiento respetando los valores éticos.

3. FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA

Los alimentos son un requerimiento básico para la vida. Se programa la rutina mediante ellos, dependiendo de los mismos para una buena salud y son el foco de casi todas las actividades sociales.

La industria de alimentos en constante evolución es, la más grande de las industrias tanto en los países desarrollados y así como en los de en vía de desarrollo. Nuestro país no está ajeno a esto, caracterizado por ser un país agroindustrial y agroganadero con una población creciente y cambiante, hace que su demanda de alimentos también mantenga esta tendencia.

Se debe tener en consideración que los métodos para el procesamiento, conservación distribución y mercadeo de alimentos ha sufrido grandes cambios en este siglo, junto con estos cambios existen nuevos retos en seguridad alimentaria y calidad.

Según la tecnología aumenta, van emergiendo métodos de procesamiento nuevos e innovadores, que ofrecen mayor eficiencia, menos destrucción de los componentes de los productos y alimentos más seguros. Por todo esto, la industria alimentaria requiere profesionales calificados con los conocimientos científicos y tecnológicos suficientes para innovar y asegurar la calidad de los alimentos sin descuidar la salud de los consumidores.

La carrera de Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Facultad de Ciencias Químicas propone una formación práctica basada en una sólida formación teórica que ofrece los fundamentos en aspectos químicos, biológicos, tecnológicos y de gestión que garantizan una inserción segura en la industria alimentaria a los profesionales egresados.

4. OBJETIVO DE LA CARRERA

Formar profesionales con el título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de Alimentos técnica y científicamente capacitados para el desarrollo de actividades relacionadas con los alimentos destinados al consumo humano y su producción industrial.

5. PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de la Carrera de Ciencia y Tecnología de Alimentos tendrá la capacidad para:

- Dirigir y/o supervisar los procesos que incluyen manejo, almacenamiento, conservación, transformación, distribución y/o comercialización de alimentos.
- Dirigir y/o supervisar los sistemas de gestión y aseguramiento de calidad de procesos de transformación de insumos alimentarios desde las diferentes etapas de producción hasta el consumo final.
- Gerenciar el desarrollo de bienes y servicios alimentarios.
- Analizar, diagnosticar y resolver problemas específicos del área que van desde la adecuada selección de la materia prima hasta la obtención del producto final que reúna las condiciones de calidad alimentaria.
- Aplicar técnicas analíticas laboratoriales específicas al control de calidad de alimentos.
- Identificar las transformaciones que se producen en los nutrientes durante las diversas etapas de la elaboración, conservación, distribución de alimentos y su relación con la nutrición.
- Prestar servicios de asesoría, regencia, consultoría, asistencia técnica, peritaje y auditoría en el sector de su competencia.
- Aplicar la Legislación alimentaria vigente.
- Realizar investigación y desarrollo de nuevos productos en áreas de su competencia.
- Participar en actividades docentes sobre temas de alimentos en los diferentes niveles educativos del país.

6. COMPETENCIAS PROFESIONALES

La formación del Licenciado en Ciencia y Tecnología de Alimentos le permitirá:

- Desempeñar las funciones propias de la dirección de producción en todo tipo de empresa dedicada a la fabricación, conservación, y distribución de los alimentos.
- Asesorar sobre las materias primas y procesos tecnológicos más apropiados para obtener un producto que conserve o mejore su valor nutritivo, no ofrezca riesgos sanitarios, atraiga por sus propiedades organolépticas al consumidor.

- c) Dirigir y llevar a cabo los análisis físico-químicos, microbiológicos y sensoriales desde la materia prima hasta el producto final.
- d) Organizar y dirigir el control de calidad de los alimentos en la industria alimentaria.
- e) Desempeñar actividades de investigación y desarrollo de nuevos productos en áreas de su competencia.
- f) Planificar y ejecutar actividades en materias relacionadas con la Ciencia y Tecnología de Alimentos.
- g) Asesorar en materia legislativa en temas relacionados con los alimentos.
- h) Participar en equipos multidisciplinarios para la investigación y desarrollo de procesos tecnológicos en temas relacionados a la Ciencia y Tecnología de Alimentos.
- i) Desarrollar tareas de consultoría, regencia, fiscalización y peritajes en el área de su competencia.
- j) Ejercer la docencia en áreas de su competencia.

7. TÍTULO QUE OTORGA

Licenciado en Ciencia y Tecnología de Alimentos

8. RÉGIMEN ACADÉMICO

8.1. Duración de la carrera

La carrera de Ciencia y Tecnología de Alimentos tendrá una duración de 4,5 años, estructurada en 9 semestres, con una carga horaria de 4170 horas reloj, incluyendo el tiempo requerido para la realización de Pasantía de 400 hs. reloj y la preparación y presentación del Trabajo de Grado, estimado en 150 horas reloj adicionales.

8.2. Malla Curricular

Las asignaturas están organizadas en las Troncales Obligatorias y Optativas estructuradas en 9 semestres, los primeros 4 semestres son de formación básica fundamental, los siguientes abarcan un número de materias específicas en el área de la ciencia y tecnología de los alimentos y culminan con un trabajo de grado y una pasantía obligatoria.

Se prevé el desarrollo de los mismos en clases teóricas, tareas de aulas centradas en resolución de situaciones problemáticas, trabajos prácticos de laboratorio y otros, destinados fundamentalmente a la adquisición de conocimientos, habilidades manuales, actitudes y criterios propios de la naturaleza de la carrera. Ver Anexo 1

8.3. Descripción de Materias

8.3.1. Áreas de Formación

Se reconocen como Áreas del Conocimiento para la formación universitaria del profesional en Ciencia y Tecnología de Alimentos, el conjunto de ciencias se agrupan desde el punto de vista científico de la siguiente manera:

- a) Ciencias Químicas
- b) Ciencias Físicas y Matemáticas
- c) Ciencias Biológicas
- d) Ciencias de los Alimentos
- e) Tecnologías de Alimentos
- f) Práctica Profesional
- g) Ciencias Sociales y Humanidades

La carga horaria de formación se distribuye de la siguiente manera:

Áreas de formación	Asignaturas	Carga horaria por área temática	Carga horaria por área de formación
MATERIAS BÁSICAS			
Ciencias Químicas	Química General	100 hs	910 hs (21,82%)
	Química Inorgánica	120 hs	
	Química Orgánica I	120 hs	
	Química Orgánica II	120 hs	
	Química Analítica I	120 hs	
	Química Analítica II	120 hs	
	Química Analítica III	105 hs	
Ciencias Físicas y Matemáticas	Fisicoquímica de alimentos	105 hs	595 hs (14,27%)
	Geometría Analítica y Calculo	70 hs	
	Cálculo Diferencial e Integral	90 hs	
	Estadística I	90 hs	
	Estadística II	75 hs	
	Física I	90 hs	
	Física II	90 hs	
Ciencias biológicas	Física III	90 hs	300 hs (7,19%)
	Biología	105 hs	
	Microbiología General	105 hs	
	Microbiología de Alimentos	90 hs	
MATERIAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL			
	Higiene y Seguridad en la Industria Alimentaria	75 hs	
	Análisis Sensorial de Alimentos	90 hs	

Ciencias de los Alimentos	Química y Bioquímica de Alimentos	105 hs	510 hs (12,23%)
	Alimentación y Nutrición	75 hs	
	Análisis de Alimentos	90 hs	
	Toxicología de Alimentos	75 hs	
Tecnología de Alimentos	Introducción a la Tecnología de Alimentos	90 hs	915 hs (21,94%)
	Introducción a la Ingeniería de Alimentos I	75 hs	
	Introducción a la Ingeniería de Alimentos II	75 hs	
	Envases y Embalajes	60 hs	
	Tecnología de Cereales y derivados	90 hs	
	Tecnología de Vegetales y derivados	90 hs	
	Tecnología de Aceites y Grasas	60 hs	
	Tecnología de Carnes y derivados	90 hs	
	Tecnología de Bebidas y afines	75 hs	
	Tecnología de Lácteos y derivados	90 hs	
	Administración y Mercadotecnia	60 hs	
	Desarrollo de nuevos productos	60 hs	
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES			
Ciencias Sociales y Humanidades	Gestión de Calidad	75 hs	210 hs (5,04%)
	Metodología de la Investigación	60 hs	
	Legislación Alimentaria y Deontología	45 hs	
	Seminarios	30 hs	
PRACTICA PROFESIONAL			
Practica Profesional	Pasantía	400 hs	550 hs (13,19%)
	Trabajo de Grado	150 hs	
OPTATIVAS			
Asignaturas Optativas (3 como mínimo)	Recursos Naturales (vegetal y animal), Informática Aplicada, Inglés Técnico, Técnica Gastronómica, Validación de Métodos Analíticos, Organización Industrial, Gestión y Manejo de Residuos, Herramientas Gerenciales, Producción mas limpia	60	180 hs (4,32%)
		60	
		60	
Carga Horaria Total			4170 hs

8.3.2 Contenidos Curriculares Básicos

La definición de los contenidos curriculares básicos que la carrera de Ciencia y Tecnología de Alimentos debe cubrir son aquellos esenciales que constituyen una matriz básica de referencia de la que se derivaran planes de estudio de asignaturas.

Ellos abarcan la información conceptual y teórica considerada para alcanzar los objetivos de la carrera, atendiendo el perfil y las competencias profesionales reservadas para el título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Ver Anexo 2

8.3.3 Práctica Profesional

Se incorpora al estudiante al ejercicio profesional con pasantías en actividades profesionales en ámbitos de su competencia en industrias de alimentos, laboratorios de análisis de alimentos instituciones públicas y privadas relacionadas a los alimentos, bajo un sistema educativo programado y supervisado. Podrá complementarse en otros ámbitos relacionados con los alcances de grado.

8.3.4 Trabajo de Grado

Tiene como objetivo integrar los conocimientos desarrollados en las diversas asignaturas obligatorias y optativas, a fin de que el alumno aborde problemas referidos a su perfil profesional y que aportan el nivel de conocimiento y práctica científica, técnica y social para que integren la solución a los problemas que se van proponiendo. Esta materia, permite un acercamiento a la problemática que se presenta en el ejercicio profesional.

9. REQUISITOS DE GRADUACIÓN

- Aprobar todas las asignaturas obligatorias.
- Aprobar tres asignaturas optativas.
- Cumplir los requisitos de Seminarios y Pasantía.
- Desarrollar y aprobar el Trabajo de Grado.
- Cumplir con las horas mínimas de Extensión Universitaria según la reglamentación vigente.

ANEXO 1 ASIGNATURAS TRONCALES OBLIGATORIAS

SEM	NIV	ASIGNATURAS/ACTIVIDADES	Horas Semanales			Carga horaria	PRERREQUISITOS
			T	P	Total	Semanal/semestral	

1	CPI	Química General	6	-	100	260	--
		Física I	6	-	90		--
		Geometría Analítica y Calculo	6	-	70		--
2	1	Calculo Diferencial e Integral	3	3	6	27/405	CPI
		Biología	4	3	7		CPI
		Química Inorgánica	4	4	8		CPI
		Física II	4	2	6		CPI
1	2	Física III	4	2	6	29/435	Física II
		Química Orgánica I	4	4	8		Química Inorgánica
		Química Analítica I	4	4	8		Química Inorgánica
		Microbiología General	3	4	7		Biología
2	3	Química Analítica II	4	4	8	27/405	Química Analítica I
		Química Orgánica II	4	4	8		Química Orgánica I
		Microbiología de Alimentos	3	3	6		Microbiología General
		Optativa I	4	-	4		**
		Seminario I	1	-	1		--
1	4	Fisicoquímica de Alimentos	3	4	7	26/390	Química Analítica II – Física II Calculo Diferencial e Integral - Orgánica I
		Química Analítica III	4	3	7		Química Analítica II
		Estadística I	3	3	6		Calculo Diferencial e Integral
		Higiene y Seguridad en la Industria Alimentaria	3	2	5		Microbiología de Alimentos
		Seminario II	1	-	1		Seminario I
2	5	Introducción a la Ingeniería de Alimentos I	3	2	5	28/420	Fisicoquímica de Alimentos
		Química y Bioquímica de Alimentos	4	3	7		Química Orgánica II - Fisicoquímica de Alimentos
		Alimentación y Nutrición	3	2	5		Orgánica II
		Introducción a la Tecnología de Alimentos	3	3	6		Microbiología de Alimentos
		Estadística II	2	3	5		Estadística I
1	6	Análisis de Alimentos	3	3	6	29/435	Química Analítica III - Química de Alimentos - Estadística II
		Análisis Sensorial de Alimentos	3	3	6		Química y Bioquímica de Alimentos – Estadística II
		Introducción a la Ingeniería de Alimentos II	3	2	5		Introducción a la Ingeniería de Alimentos I
		Legislación Alimentaria y Deontología	3	-	3		Higiene y Seguridad en la Industria Alimentaria
		Administración y Mercadotecnia	4	-	4		Estadística II
		Toxicología de Alimentos	3	2	5		Química y Bioquímica de Alimentos – Microbiología de Alimentos
2	7	Gestión de Calidad	3	2	5	29/435	Estadística II
		Metodología de la Investigación	2	2	4		Estadística II
		Envases y Embalajes	2	2	4		Introducción de la tecnología de Alimentos
		Tecnología de Cereales y derivados	3	3	6		Introducción a la Tecnología de Alimentos – Introducción a la Ingeniería de Alimentos II
		Tecnología de Vegetales y derivados	3	3	6		Introducción a la Tecnología de Alimentos – Introducción a la Ingeniería de Alimentos II.
		Optativa II	4	-	4		**
1	8	Tecnología de Aceites y Grasas	2	2	4	29/435	Introducción a la Tecnología de Alimentos - Introd. a la Ingeniería de Alimentos II
		Desarrollo de nuevos productos	2	2	4		Análisis Sensorial – Administración y Mercadotecnia – Introducción a la Tecnología de Alimentos

		Tecnología de Carnes y derivados	3	3	6		Introducción a la Tecnología de Alimentos – Introducción a la Ingeniería de Alimentos II
		Tecnología de Lácteos y derivados	3	3	6		Introducción a la Tecnología de Alimentos – Introducción a la Ingeniería de Alimentos II.
		Tecnología de Bebidas y afines	3	2	5		Introducción a la Tecnología de Alimentos – Introducción a la Ingeniería de Alimentos II.
		Optativa III	4	-	4		**
1 y 2	9	Pasantía	2	-	-	400	Hasta el 8vo nivel aprobado.
		Trabajo de Grado	2			150	Hasta el 8vo nivel aprobado

** De acuerdo a la asignatura elegida

ASIGNATURAS OPTATIVAS

Sem	Niv	Materias	ASIGNATURAS/ACTIVIDADES	T	P	Total Semanal	Total Semestral	PRERREQUISITOS
2	3	Optativa I	Recursos Naturales (vegetal y animal)	3	1	4	60	CPI
			Informática Aplicada	1	3	4	60	CPI
			Inglés Técnico	2	2	4	60	CPI
2	7	Optativa II	Técnica Gastronómica	1	3	4	60	Introducción a la Tecnología de Alimentos
			Validación de Métodos Analíticos	2	2	4	60	Análisis de Alimentos
			Organización Industrial	2	2	4	60	Administración y Mercadotecnia
1	8	Optativa III	Gestión y Manejo de Residuos	2	2	4	60	Introducción a la Ingeniería de Alimentos II
			Herramientas Gerenciales	4	-	4	60	Administración y Mercadotecnia
			Producción mas limpia	4	-	4	60	Gestión de Calidad – Introducción a la Ingeniería II.

*T: Formación teórica, P: Formación práctica

LICENCIATURA EN NUTRICION (PLAN 2008)

1. FUNDAMENTACION DE LA CARRERA

La Nutrición es la ciencia que estudia los alimentos, los nutrientes y otras sustancias relacionadas con los mismos, ocupándose de los procesos fisiológicos para el aprovechamiento, transformación y eliminación de los desechos de dichas sustancias. Determina las necesidades de los diversos momentos fisiológicos y patológicos, así como las técnicas socio-culturales, económicas y físicas relacionadas con el alimento y su ingestión. El aporte de la Nutrición ha sido fundamental, mediante el establecimiento y la aplicación de reglas de adecuada alimentación, para la promoción y el mantenimiento de condiciones saludables de vida en las poblaciones. Además, se constituye en un componente fundamental de la prevención, tratamiento y rehabilitación de las personas enfermas.

Las sociedades modernas enfrentan controvertidos problemas cuya base se encuentra en prácticas indebidas y pobres condiciones relacionadas con la nutrición, ya sea por exceso o déficit o exceso y que contribuyen a elevar las tasas de morbi - mortalidad. En algunos casos, lamentablemente los más numerosos, la desnutrición es un azote de las poblaciones de países menos desarrollados, por deficiencias en la disponibilidad y distribución de los recursos alimentarios, o por la ignorancia que resulta del inadecuado aprovechamiento de recursos valiosos disponibles. Paradójicamente, también se observan, más frecuentemente en países económicamente desarrollados, situaciones mórbidas vinculadas al consumo excesivo de nutrientes (enfermedades cardiovasculares, diabetes, etc.) y trastornos de la conducta alimentaria propiciados por estilos de vida poco saludables (anorexia, bulimia, etc.).

El impacto de la nutrición en la salud pública es enorme. Los seres humanos están expuestos a la gran mayoría de los compuestos químicos – los necesarios, los inocuos y los perjudiciales – a través de los alimentos. De todo esto resulta la necesidad de contar con profesionales que tengan los conocimientos y prácticas adecuados para orientar a la población en las buenas prácticas de nutrición, como un recurso para mantener o recuperar el estado de bienestar sanitario.

La problemática de la alimentación y nutrición es multifactorial y el plan de estudios propuesto pretende abarcar los aspectos más relevantes de esa realidad. Con la ejecución de dicho plan, en el ámbito de una unidad académica con experiencia en la formación de recursos para el área de la salud y la tecnología, se espera que de cómo resultado la formación de recursos humanos de excelencia ,con sólidos conocimientos en los aspectos básicos de las disciplinas que conforman dicho plan y con suficiente experiencia práctica, de manera que como egresados, ya sea independientemente o vinculados a profesionales de otras disciplinas, produzcan un impacto importante en la calidad de vida de la población a través de la evaluación, orientación y ejecución de acciones en todos los aspectos vinculados a la nutrición.

2. OBJETIVO GENERALES DE LA CARRERA

- 2.1 Formar profesionales en el área de la salud dentro de la disciplina de nutrición con conocimientos, habilidades y aptitudes que respondan a las necesidades específicas de la región y del país.
- 2.2 Proporcionar las herramientas necesarias para que el profesional comunique y difunda los conocimientos adquiridos a fin de lograr cambios de conducta en la alimentación, nutrición y salud principalmente de grupos vulnerables.
- 2.3 Capacitar al estudiante con conocimientos, destrezas y técnicas para el proceso enseñanza aprendizaje en beneficio de la comunidad, ofreciéndole las herramientas necesarias para evaluar, planear y ejecutar programas de apoyo a individuos sanos y vulnerables.
- 2.4 Proporcionar el conocimiento, metodología y habilidades requeridas para realizar investigación científica en el campo de la alimentación, nutrición y salud al nivel colectivo e individual que contribuyan a la salud pública y al progreso del país.
- 2.5 Inculcar en el estudiante, valores y principios que contribuyan a una formación integral que permita su desarrollo intelectual y emocional

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA CARRERA

- 3.1 Capacitar académicamente al estudiante para que conozca y evalúe los procesos bioquímicos y fisiológicos de la nutrición, en condiciones normales y patológicas.
- 3.2 Evaluar la calidad y cantidad de los alimentos que ingiere en individuo en condiciones normales y patológicas.
- 3.3 Analizar los procesos físicos, químicos y bioquímicos a que se someten alimentos y nutrimentos al procesarlos a través de diferentes tecnologías para conocer la amplia gama de alimentos existentes en el mercado.
- 3.4 Aplicar principios de microbiología de alimentos para mantener la seguridad e inocuidad de los alimentos.
- 3.5 Capacitar para evaluar el estado de nutrición del individuo, al igual que de una comunidad, con el fin de realizar e interpretar el diagnóstico.
- 3.6 Planear, aplicar y monitorear planes de alimentación prescritos para individuos sanos y enfermos.
- 3.7 Desarrollar habilidades para orientar y educar a grupos para lograr cambios de conducta, dirigidos a mejorar la alimentación, nutrición y salud, principalmente de grupos vulnerables.
- 3.8 Analizar los determinantes sociales, culturales, económicos, demográficos y políticos que intervienen en la distribución y frecuencia de problemas relacionados con nutrición y salud del país y el mundo.
- 3.9 Proporcionar conocimientos relacionados con servicios de alimentación en los diferentes espacios sociales que se presentan en el país.

- 3.10 Analizar casos clínicos a fin que el alumno adquiera los conocimientos prácticos básicos para desempeñarse eficientemente en su vida profesional.
- 3.11 Capacitar al estudiante en el área de valores, psicología y ética con la finalidad de que proporcione un trato adecuado a los individuos o grupos con los que convive durante su formación y vida profesional.

4. PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de la carrera estará capacitado para

- 4.1 Realizar planes de alimentación para individuos y colectividades sanas considerando sus aspectos biológicos, sociales, culturales y económicos.
- 4.2 Elaborar y ejecutar planes de alimentación terapéuticos previos diagnóstico y prescripción médica.
- 4.3 Participar en actividades docentes sobre los temas específicos de nutrición en los diferentes niveles educativos del país u otros.
- 4.4 Participar en la formulación de políticas, planes y programas de nutrición y alimentación, integrando equipos interdisciplinarios.
- 4.5 Planificar, organizar y dirigir unidades técnicas de alimentación.
- 4.6 Realizar funciones de asesoría y consultoría en áreas específicas de alimentación y nutrición.
- 4.7 Dedicarse a la investigación científica y/o docencia.

5. CAMPO LABORAL

El carácter multidisciplinario de la carrera de Nutrición le permitirá al egresado desarrollar actividades en distintos escenarios de nuestra realidad social:

- 5.1 Sector Salud: clínicas, hospitales y consultorios públicos y privados.
- 5.2 Servicios de alimentación de carácter institucional, industrial y comercial.
- 5.3 Instancias oficiales y no gubernamentales, que promueven acciones en alimentación y nutrición.
- 5.4 Industria alimentaria como asesor, promotor y gestor de los aspectos nutricionales.
- 5.5 Instituciones de investigación en las áreas de la salud, nutrición y alimentación.
- 5.6 Instituciones educativas del nivel medio, universitario y otros para la docencia en su área de competencia

6. TÍTULO OTORGADO

Al aprobar todas las materias correspondientes al Plan Curricular, incluyendo el Proyecto de Trabajo Final el graduado recibirá el Título de Licenciado/Licenciada en Nutrición.

7. REGIMEN ACADEMICO

7.1 Duración de la carrera

El régimen de estudio de la carrera de Licenciatura en Nutrición es semestral, su duración total es de 8 semestres (4 años) con asignaturas de carácter obligatorio troncal y optativas, incluyendo la realización de una Pasantía y presentación de un Proyecto en el área de Nutrición, que le posibilita a optar al Título de Licenciatura en Nutrición.

7.2 Malla Curricular

Las asignaturas están organizadas en 27 asignaturas Troncales Obligatorias y 2 Optativas con una carga horaria de 3.720 horas, previéndose el desarrollo de las mismas en clases teóricas, tareas de aulas centradas en resolución de situaciones problemáticas, trabajos prácticos de laboratorio destinadas fundamentalmente a la adquisición de conocimientos, habilidades manuales, actitudes y criterios propios de la naturaleza de la carrera, estableciéndose en 60 minutos la duración de cada hora cátedra (hora de clase impartida). Además, son requisitos de graduación la Práctica Profesional en las áreas de Servicio de Alimentación, Salud Pública y Nutrición Clínica y la elaboración y defensa del Trabajo de Grado.

7.3 Descripción de las Asignaturas

7.3.1 Ciclos de Formación

Se reconocen como Áreas del Conocimiento para la formación universitaria del profesional nutricionista, el conjunto de ciencias que se agrupan desde un punto de vista científico en los siguientes ciclos:

- Ciclo de Formación Básica
- Ciencias Biomédicas
- Asignaturas Profesionales
- Práctica Profesional
- Ciencias Sociales y Humanidades
- Optativas

La carga horaria por Ciclo de Formación se distribuye de la siguiente manera:

Ciclo de Formación	Asignaturas	Carga horaria mínima por ciclo de formación
Formación Básica	Bioestadística, Metodología de la Investigación, Química Aplicada	315 horas (8 %)
Ciencias Biomédicas	Biología Celular, Bioquímica, Histología y Anatomía Humana, Microbiología, Fisiología Humana, Fisiopatología.	645 horas (17 %)

Asignaturas Profesionales	Bromatología y Tecnología de Alimentos, Saneamiento Alimentario y Ambiental, Nutrición Normal, Técnica Dietética Administración de Servicio de Alimentación, Nutrición del Adulto, Deportiva y pediátrica. Farmacología en Nutrición, Dietoterapia I, Nutrición Hospitalaria. Nutrición y Salud Pública Dietoterapia II, Educación Nutricional Gestión y Planificación Nutricional, y Dietoterapia pediátrica, Trabajo de Grado	1850 horas (49 %)
Práctica Profesional	Práctica Profesional Áreas Administración de Servicio de Alimentación, Salud Pública y Nutrición Clínica	700 horas (20 %)
Ciencias Sociales y Humanidades	Alimentación y Cultura, Sicopatología en Nutrición	120 horas (3 %)
Optativas	Informática Aplicada, legislación Alimentaria, Inglés Técnico, Gestión y Marketing	90 horas (3 %)
Total de horas		3720 horas

7.3.2 Contenidos Curriculares Básicos

La organización del contenido curricular posibilita que los conocimientos sean impartidos siguiendo una complejidad creciente, a su vez se favorece en el alumno una capacidad progresiva del desarrollo de sus posibilidades cognitivas y aptitudes, implícitas en el desafío del aprendizaje universitario.

La definición de los contenidos curriculares básicos que la carrera de Nutrición debe cubrir son aquellos esenciales y que constituyen una matriz básica de referencia de la que se derivaran los programas de estudio de asignaturas.

Ellos abarcan la información conceptual y teórica considerada para alcanzar los objetivos de la carrera, atendiendo el perfil y las competencias profesionales reservadas para el título de Licenciado en Nutrición.

7.3.3 Práctica Nutricional.

Se incorpora al estudiante al ejercicio profesional con pasantías obligatorias en actividades profesionales reservadas al nutricionista en ámbitos de su competencia en Instituciones gubernamentales y no gubernamentales, relacionadas al área de Nutrición, bajo un sistema educativo programado y supervisado. Podrá complementarse en otros ámbitos relacionados con los alcances de grado.

7.3.4 Trabajo de Grado

Tiene como objetivo integrar los conocimientos desarrollados en las diversas asignaturas troncales obligatorias, a fin de que el alumno aborde problemas referidos a su perfil profesional y que aportan el nivel de conocimiento y práctica científica, técnica y social para que integren la solución a los problemas que se van proponiendo. Esta asignatura permite un acercamiento a la problemática que se presenta en el ejercicio profesional y se desarrollara en las áreas de Servicio de Alimentación, Salud Pública y Nutrición Clínica.

8. REQUISITOS DE GRADUACIÓN

- Aprobar todas las asignaturas troncales obligatorias
- Completar el número mínimo de asignaturas optativas
- Cumplir los requisitos de las Pasantías
- Presentar y tener aprobado el Trabajo de Grado
- Cumplir con las horas mínimas establecidas -de Extensión Universitaria

ASIGNATURAS TRONCALES OBLIGATORIAS

Sem	Nivel	Asignaturas/Actividades	T*	P*	L*	Total	Total Semanal / Semestral	Prerrequisitos
1	1	Química Aplicada	4	2	3	9	25/375	--
		Biología Celular	4	-	2	6		--
		Bioestadística	4	-	2	6		--
		Alimentación y Cultura	2	-	2	4		--
2	2	Bioquímica	4	2	2	8	25/375	Química Aplicada
		Histología y Anatomía Humana	4	-	3	7		Biología Celular
		Microbiología	3	-	3	6		Biología Celular
		Sicopatología en Nutrición	4	-	-	4		--
1	3	Bromatología y Tecnología de Alimentos	4	-	4	8	28/420	Bioquímica
		Fisiología Humana	6	-	3	9		Biología Celular - Histología y Anatomía Humana
		Saneamiento Alimentario y Ambiental	4	4	-	8		Microbiología

		Optativa 1	3	-	-	3		
2	4	Nutrición Normal	4	4	-	8	28/420	Fisiología Humana
		Técnica Dietética	4	-	4	8		Bromatología y Tecnología de Alimentos
		Administración de Servicios de Alimentación	3	2	-	5		Saneamiento Alimentario y Ambiental
		Fisiopatología	4	-	3	7		Fisiología Humana
1	5	Nutrición del Adulto	4	4	-	8	28/405	Nutrición Normal
		Nutrición Deportiva	3	3	-	6		Nutrición Normal
		Nutrición Pediátrica	3	3	-	6		Nutrición Normal
		Farmacología en Nutrición	3	2	-	5		Fisiopatología
		Optativa 2	3	-	-	3		
2	6	Dietoterapia I	4	4	-	8	25/375	Nutrición del Adulto, Pediátrica y N. Deportiva Fisiopatología.
		Nutrición Hospitalaria	3	2	-	5		Nutrición del Adulto, Pediátrica y N. Deportiva Fisiopatología
		Nutrición y Salud Pública	4	3	-	7		Nutrición del Adulto, N. del Niño y N. Deportiva
		Gestión y Planificación Nutricional	3	2	-	5		Nutrición del Adulto, Nutrición Pediátrica y N. Deportiva
		Práctica Profesional Área Servicio de Alimentación	-	150	-	150		150
1	7	Dietoterapia II	3	4	-	7	25/375	Dietoterapia del Adulto I
		Educación Nutricional	3	2	-	5		Nutrición y Salud Pública
		Metodología de la Investigación	3	3	-	6		Bioestadística
		Dietoterapia Pediátrica	3	4	-	7		Nutrición Pediátrica – Fisiopatología
		Práctica Profesional Área Salud Pública	-	150	-	150		150
2/1	8/9	Trabajo de Grado	4	200	-	260	460	Aprobado hasta 7º Nivel
		Práctica Profesional Área Clínica	-	400	-	400		Aprobado hasta 7º Nivel

*T: Teoría, P: Problemas, L: Laboratorio

ASIGNATURAS OPTATIVAS

Sem	Nivel	Asignaturas/Actividades	T*	P*	L*	Total Semanal	Prerrequisitos
1	3	Ingles Técnico	3			3	
		Normalización y Legislación Alimentaria	3			3	
1	5	Gestión y Marketing Nutricional	3			3	
		Informática Aplicada	3			3	

*T: Teoría, P: Problemas, L: Laboratorio

INGENIERÍA EN ALIMENTOS (PLAN 2008)

ANTECEDENTES

Al llegar de este milenio, la sociedad paraguaya enfrenta el problema de ponerse a tono con un mundo en rápido proceso de cambio, donde la posición de las personas y las organizaciones cada vez más dependerá del conocimiento que haya logrado desarrollar o construir.

La actual relación conocimiento – sociedad está dominada por tres tendencias dinámicas y complejas que están incidiendo hasta en los sectores más tradicionales: el desarrollo de la sociedad de la información, la globalización y el progreso científico y tecnológico en diversas áreas de la ciencia, todo lo cual genera simultáneamente oportunidades y desafíos. Es innegable que el alto ritmo de progreso científico y tecnológico ha vuelto muy corto el espacio entre el conocimiento que el adelanto científico genera y las aplicaciones de dicho conocimiento en todas las actividades humanas.

Simultáneamente, se están produciendo cambios en las instituciones sociales, ya que los niveles de competitividad que se requieren para sobrevivir exigen reestructurar al aparato productivo en todos los sectores. Consecuentemente con estos cambios, el sector educativo está recibiendo una gran presión para aceptar el desafío que le imponen las sociedades contemporáneas: preparar los recursos humanos que el nuevo entorno requiere.

La Facultad de Ciencias Químicas, consciente de esta realidad, presenta el proyecto de creación de una carrera: resultado del trabajo de docentes de mucha experiencia académica, quienes han dedicado sus conocimientos, sus experiencias y su tiempo para su elaboración.

JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACION

Por Ingeniería de Alimentos se entiende la disciplina que aplica los principios científicos y de ingeniería de diseño, desarrollo y operaciones de equipos y procesos para el manejo, transformación, conservación y aprovechamiento integral de las materias primas alimentarias bajo parámetros de calidad, desde el momento de su producción primaria hasta su consumo, sin agotar la base de los recursos naturales ni deteriorar el medio ambiente.

El aporte de la Ingeniería de Alimentos está basado mediante la aplicación de los conceptos científicos y principios de ingeniería al manejo, procesamiento y distribución de alimentos. Este campo de la ingeniería aplica el conocimiento requerido para diseñar procesos y sistemas de manejos para formar una cadena eficiente de suministro de alimentos desde el campo hasta el consumidor.

Durante los últimos años, el crecimiento de las Universidades se ha sustentado en la creación de nuevas carreras que orientadas a responder a las demandas de los diferentes sectores de la población para abatir problemáticas presentes en la sociedad. La Facultad de Ciencias Químicas inmersa en esta dinámica puso en marcha en 1978 la carrera de Tecnología de Alimentos, que experimentó sucesivas adecuaciones hasta transformarse en el año 1997, en la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos en año 2002 la implementación de la carrera de Licenciatura en Nutrición.

El carácter pionero de esta Facultad al enfrentar la problemática de la producción de alimentos con una carrera de carácter profesional proporciona suficientes antecedentes para llevar adelante un proyecto académico conducente a otorgar titulación a nivel de Ingeniería de Alimentos otra disciplina vinculada al tema, pero con un carácter orientado los aspectos de tal manera de asegurar que una gran variedad de alimentos estén disponibles para proveer una dieta adecuada para la población y que estos sean nutritivos, inocuos y apetecibles.

La necesidad de Ingenieros de Alimentos aumentará el futuro para responder a las demandas de una población creciente y con nuevas tendencias en el consumo de alimentos.

OBJETIVOS GENERALES

La carrera de Ingeniería de Alimentos, tiene como objetivo formar profesionales capaces de integrar conocimientos de la ciencia, la ingeniería, la tecnología y los aspectos sociales de manera de manera que el egresado pueda ejercer su profesión en beneficio de la comunidad y del país.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los fundamentos básicos de la Ingeniería de procesamientos de Alimentos y de las operaciones unitarias que intervienen en ella
- Diseñar y desarrollar sistemas para el aprovechamiento de las materias primas de origen agrícola y de los subproductos provenientes de la transformación.
- Investigar y generar tecnologías propias para el desarrollo de nuevos productos, de nuevos procesos y de nuevas fuentes de materias primas.
- Manejar los diagnósticos, prescripciones y controles de los fenómenos que se presentan en los procesos productivos de la industria alimentaria

TITULO OTORGADO

Al aprobar todas las materias correspondientes al Plan Curricular, incluyendo el Proyecto de Trabajo Final el graduado recibirá el Título de Ingeniero en Alimentos.

DURACIÓN DE LA CARRERA

El régimen de estudio de la carrera de Ingeniería de Alimentos es semestral, su duración total es de 11 semestres con materias de carácter obligatorio y realización de una pasantía y presentación de un Proyecto en el área de su competencia, que le posibilita a optar al Título de Ingeniero en Alimentos.

PERFIL DEL EGRESADO

- a) Proyectar, planificar, calcular y controlar las instalaciones maquinarias e instrumentos de establecimientos industriales, comerciales en los que se involucran fabricación, transformación, fraccionamiento y envasado de los productos alimenticios contemplados en la legislación vigente.
- b) Diseñar, implementar, dirigir y controlar sistemas de procesamiento industrial de alimentos.
- c) Investigar y desarrollar técnicas de fabricación transformación, fraccionamiento y envasado de alimentos destinados al mejor aprovechamiento de los recursos naturales y materias primas.
- d) Participar en la realización de estudios relativos al saneamiento ambiental, seguridad e higiene, en la industria alimentaria.
- e) Participar en actividades docentes sobre los temas específicos de alimentos en los diferentes niveles educativos del país u otros.
- f) Realizar asesoramientos, peritajes y arbitrajes relacionados con las instalaciones y maquinarias relacionadas con las industrias de alimentos.
- g) Dedicarse a la investigación científica y/o docencia.

CAMPO LABORAL

El carácter multidisciplinario de la carrera de Ingeniería de Alimentos le permitirá desarrollar actividades en distintos escenarios de nuestra realidad social.

- Establecimientos industriales dedicados a la elaboración de productos, materias primas y otros de los diferentes sectores del área alimentarios
- Establecimientos industriales dedicados a la fabricación de equipos, maquinarias para el sector alimentario.
- Instituciones de investigación y educativas de las áreas específicas a la carrera

RÉGIMEN ACADÉMICO

REQUISITOS DE ADMISION

Curso Probatorio de Ingreso

Para el ingreso los interesados deben realizar el Curso Probatorio de Ingreso y aprobarlo según las prescripciones establecidas en el Reglamento de admisión de la institución. La Facultad organizará el Curso Probatorio en su local, con carácter extra curricular y que se desarrollará en el primer semestre del año 2008.

Sistema de Admisión Directa

Los estudiantes de otras carreras afines tendrán la posibilidad de solicitar la admisión directa a la carrera de Ingeniería de Alimentos. Para la admisión se considerará el número máximo de plazas disponibles anualmente para la carrera, fijados por el Consejo Directivo de la Facultad. Se considerarán las mejores puntuaciones hasta llenar el número de plazas.

DISTRIBUCIÓN DE CLASES Y PASANTIAS

Para el desarrollo de los cursos que componen la carrera de Ingeniería de Alimentos se tiene prevista la realización de clases teóricas y prácticas; estableciéndose en 60 minutos la duración de cada hora académica.

La pasantía será realizada en Industrias, Instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales, relacionadas al área de alimentos, coordinados y evaluado por el Responsable del área.

El plan de estudio se desarrollará ajustado a las condiciones establecidas en la reglamentación vigente en la Facultad de Ciencias Químicas de la U.N.A.

MALLA CURRICULAR Y PLAN DE ESTUDIO

El plan de estudios se compone de asignaturas, impartidas en un régimen semestral, la realización de pasantías obligatorias en las distintas áreas del ejercicio profesional y la realización y aprobación de un proyecto en el área de ingeniería de alimentos

La organización del contenido curricular posibilita que los conocimientos sean impartidos siguiendo una complejidad creciente, a su vez se favorece en el alumno una capacidad progresiva del desarrollo de sus posibilidades cognoscitivas y aptitudes, implícitas en el desafío del aprendizaje universitario.

El Plan de Estudio está organizado por las diferentes áreas que se detallan a continuación

MATERIAS QUE COMPONEN CADA GRUPO

Grupos de Materias	Materias Obligatorias	Asignaturas	Carga Horaria por asignatura	Horas reloj	% Dist.
Ciencias Básicas	Matemática	Geometría Analítica y Calculo	70	565	
		Calculo I	90		
		Algebra Lineal	75		
		Cálculo II	90		
		Estadística	90		
		Calculo numérico	75		
		Ecuaciones Diferenciales	75		

	Física	Física I Física II Física III Física IV	90 90 90 90	360	
	Química	Química General Química Inorgánica Química Orgánica Química Analítica I Química Analítica II	100 90 90 90 90	460	
	Microbiología	Microbiología de Alimentos Bioquímica	90 60	150	
	Dibujo	Geometría Descriptiva y Diseño Técnico	75	75	
Sub Total de Ciencias Básicas				1610	31 %
Ciencias de la Ingeniería		Balances de masa y energía	75		
		Termodinámica I	75		
		Termodinámica II	90		
		Fisicoquímica	90		
		Química y Bioquímica de Alimentos	105		
		Informática	60		
		Fenómenos de transporte I	60		
		Fenómenos de transporte II	75		
		Fenómenos de transporte III	75		
		Ciencia y resistencia de los Materiales	90		
		Electrotecnia	60		
		Tecnología de los materiales	45		
Sub Total de Ciencias de la Ingeniería				900	17 %
Ingeniería Aplicada		Ingeniería Bioquímica	75		
		Operaciones Unitarias I	90		
		Operaciones Unitarias II	90		
		Operaciones Unitarias III	75		
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I	90		
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II	90		
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III	90		
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos IV	90		
		Instrumentación y control de procesos.	75		
		Simulación de procesos	105		
		Procesos en la Industria Alimentaria I	90		
		Procesos en la Industria Alimentaria II	90		
		Ingeniería Ambiental	75		
		Análisis de Alimentos.	90		
		Proyecto Industrial Alimentaria/ Trabajo de Grado	460		
Sub Total de Ingeniería Aplicada				1675	31 %
Complementarias		Administración	45		
		Recursos Naturales	60		
		Metodología de la Investigación Científica	60		
		Higiene y Seguridad en la Industria Alimentaria	75		
		Gestión de Calidad	60		
		Ingeniería Económica	45		
		Legislación Industrial y del trabajo	30		
		Seminarios	45		
		Optativas	60-90-90	240	4,5%
Sub Total Complementarias				675	13 %
Pasantía			400	400	8%

La distribución porcentual de las horas impartidas en el Plan de Estudio, es el siguiente

Grupo	Distribución	Horas
Ciencias Básicas	31 %	1610
Ciencias de la Ingeniería	17 %	900

Ingeniería Aplicada	31 %	1675
Complementaria	8,5 %	435
Pasantía	8,0 %	400
Asignaturas optativas	4,5 %	240
Total	100 %	5260

La Carrera de Ingeniería de Alimentos esta integrado por asignaturas obligatorias y optativas más la Pasantía de Práctica profesional. La carga horaria semanal promedio es de 30 horas y un total de 5260 horas, distribuidas en 11 semestres que cuentan con 15 semanas (5,5 años), a los que se agrega un semestre para las asignatura de ingreso, consideradas como extracurriculares.

PLAN CURRICULAR DE LA CARRERA INGENIERIA DE ALIMENTOS

Se detallan las asignaturas con sus respectivas cargas horarias y sus requisitos.

ASIGNATURAS TRONCALES OBLIGATORIAS

Sem	Nivel	Cod	Asignaturas/Actividades	Horas semanales			Carga horaria		Prerrequisitos
				T	RP	L	Total	Sa/Se	
1	CPI		Química General	3	2	-	100		--
			Física General (Física I)	2	3	-	90	19/	--
			Geometría Analítica y Cálculo	2	3	-	70	260	--
2	1		Cálculo I	2	4	-	90	28/ 420	CPI
			Álgebra lineal	2	3	-	75		CPI
			Química Inorgánica	2	1	3	90		CPI
			Física II	2	2	2	90		CPI
			Informática	2	-	2 LI	60		CPI
			Seminario I: Orientaciones sobre el perfil y las competencias del Ingeniero de Alimentos	1	-	-	15		CPI
1	2		Calculo II	2	3	1 LI	90	31/ 465	Cálculo I - Álgebra lineal - Informática
			Física III	2	2	2	90		Física II - Cálculo I
			Química Orgánica	3	1	2	90		Química Inorgánica
			Química Analítica I	2	1	3	90		Química Inorgánica
			Estadística	3	2	1LI	90		Informática
			Seminario II: Ética y Deontología	1	-	-	15		Seminario I
2	3		Termodinámica I	2	3	-	75	30/ 450	Cálculo II - Física III
			Física IV	2	2	2	90		Física III - Cálculo II
			Ecuaciones Diferenciales	1	3	1LI	75		Cálculo II
			Química Analítica II	2	1	3	90		Química Orgánica - Química Analítica I
			Recursos Naturales	3	-	1	60		Química Analítica I
			Metodología de la investigación científica	2	2		60		Cálculo II - Física III - Química Orgánica - Química Analítica I - Estadística
1	4		Balances de masa y energía	2	3	-	75	31/ 465	Termodinámica I
			Físicoquímica	2	2	2	90		Termodinámica I
			Cálculo Numérico	2	2	1LI	75		Ecuaciones Diferenciales
			Geometría Descriptiva y Diseño Técnico	1	2	2LI	75		Cálculo I - Informática
			Ciencia y Resistencia de los materiales	2	2	2	90		Termodinámica I
			Bioquímica	2	2	-	60		Recursos Naturales - Química Orgánica
2	5		Termodinámica II	1	4	1LI	90	27/ 420	Físicoquímica
			Fenómenos de Transporte I	1	3	1LI	60		Balances de Masa y Energía - Físicoquímica
			Microbiología de Alimentos	3	-	3	90		Bioquímica
			Tecnología de los materiales	2	1	-	45		Ciencia y Resistencia de los Materiales
			Química y Bioquímica de Alimentos	4	-	3	105		Bioquímica

		Seminario III: Principales industrias alimentarias del Paraguay y la región	1	-	-	15		Seminario I
1	6	Fenómenos de transporte II	1	3	1LI	75	32/ 480	Fenómenos de Transporte I
		Operaciones Unitarias I	3	3	-	90		Fenómenos de Transporte I - Termodinámica II
		Electrotecnia	2	2	-	60		Física IV
		Higiene y Seguridad en la Industria Alimentaria	3	2		75		Microbiología de Alimentos
		Análisis de Alimentos	3	-	3	90		Química y Bioquímica de Alimentos - Química Analítica III
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I	-	1	5	90		Termodinámica II - Fenómenos de Transporte I - Microbiología de Alimentos - Tecnología de los Materiales - Metodología de la Investigación Científica
2	7	Fenómenos de transporte III	1	2	2LI	75	27/ 405	Fenómenos de Transporte II
		Operaciones Unitarias II	3	3	-	90		Fenómenos de Transporte II - Operaciones Unitarias I
		Optativa I	3	3	-	90		Acorde a la selección
		Legislación Industrial y del trabajo	2	-	-	30		Seminario II
		Gestión de calidad	2	2	-	60		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I - Estadística
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II	-	1	5	90		Fenómenos de Transporte II - Operaciones Unitarias I - Electrotecnia - Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I
1	8	Operaciones Unitarias III	1	3	1LI	75	30/ 450	Fenómenos de Transporte III - Operaciones Unitarias II
		Instrumentación y Control de procesos	2	2	1	75		Operaciones Unitarias II - Electrotecnia
		Procesos en la Industria Alimentaria I	3	-	3	90		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II
		Ingeniería Económica	2	1	-	45		Gestión de calidad
		Ingeniería Bioquímica	2	3	-	75		Microbiología de Alimentos - Operaciones Unitarias II
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III	-	1	5	90		Fenómenos de Transporte III - Operaciones Unitarias II - Electrotecnia Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II
2	9	Procesos en la Industria Alimentaria II	3		3	90	30/ 450	Operaciones Unitarias III - Instrumentación y Control de Procesos - Ingeniería Bioquímica
		Simulación de procesos	2	2	3LI	105		Operaciones Unitarias III - Instrumentación y Control de Procesos - Ingeniería Bioquímica
		Optativa II	2	1		45		Acorde a selección
		Ingeniería Ambiental	4	1	-	75		Operaciones Unitarias III - Instrumentación y Control de procesos - Ingeniería Bioquímica - Higiene y Seguridad Industrial
		Administración	2	1	-	45		Ingeniería Económica
		Laboratorio de Ingeniería de Alimentos IV	-	1	5	90		Operaciones Unitarias III - Instrumentación y Control de Procesos - Ingeniería Bioquímica - Higiene y Seguridad Industrial - Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III

1	10	Proyecto Industrial Alimentario	3	1	-	60	10/	Hasta el 9º nivel aprobado	
		Optativa III	3	3	-	90	150	Acorde a selección	
		Trabajo de grado	400						Hasta el 9º nivel aprobado
		Pasantía	400						Hasta el 9º nivel aprobado
TOTAL (sin Pasantía y Trabajo de grado)			4.460 horas						
TOTAL GENERAL			5.260 horas						

N: Nivel

S. Semestre

T: Teoría

RP: Resolución de problemas

L: Laboratorio

Sa: Semanal

Se: semestral

ASIGNATURAS OPTATIVAS

Sem	Niv	Materia	Asignaturas/Actividades	T*	P*	L*	Total Semanal	Prerrequisitos
2	7	Optativa 1	Ingles Técnico	2	-	2	4	CPI
			Administración y Mercadotecnia	2	-	2	4	Estadística
			Envases y embalajes	3	-	3	6	Química y Bioquímica de
2	9	Optativa 2	Alimentación y Nutrición	3	-	3	6	Química y Bioquímica de Alimentos
			Bioquímica de los Procesos.	3	-	3	6	Química y Bioquímica de Alimentos
			Desarrollo de nuevos productos.	3	-	3	6	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I
1	10	Optativa 3	Análisis Sensorial de Alimentos	3	-	3	6	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos IV
			Tecnología de los servicios	3	-	3	6	Operaciones Unitarias II – Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II
			Legislación Alimentaria y Deontología	3	-	3	6	Higiene y Seguridad en la industria Alimentaria

CARRERAS DEL PLAN 3

Carrera	Orientación	Duración	Título
Farmacia	Asistencial	11 Semestres	QUÍMICO FARMACÉUTICO ASISTENCIAL
	Industrial		QUÍMICO FARMACÉUTICO INDUSTRIAL
Bioquímica	Bioquímica	11 Semestres	BIOQUIMÍCO
	Bioquímica Clínica		BIOQUÍMICO CLÍNICO
Ingeniería Química		11 Semestres	INGENIERO QUÍMICO
Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos		9 Semestres	LICENCIADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS
Licenciatura en Química Industrial		8 Semestres	LICENCIADO EN QUÍMICA INDUSTRIAL
Licenciatura en Nutrición		8 Semestres	LICENCIADO EN NUTRICIÓN
Ingeniería de Alimentos		11 Semestres	INGENIERO DE ALIMENTOS

FARMACIA ORIENTACIÓN INDUSTRIAL (PLAN 3)

Título: QUIMICO FARMACEUTICO INDUSTRIAL

Duración: 11 semestres

Asignaturas: 39

Carga Horaria: 5.040 hs.

PERFIL PROFESIONAL

1. El Farmacéutico de esta orientación podrá ejercer la dirección técnica de la industria farmacéutica de uso humano o animal, así como la de cosmética y la de productos naturales, herboristería y homeopáticos.
2. Ejercer el control y regulación de medicamentos, controlando la cadena del medicamento.
3. Formular, desarrollar y controlar la calidad de los productos farmacéuticos, cosméticos, herboristería y homeopáticos.
4. Ejercer el control de la producción de productos naturales, herboristería y homeopáticos.
5. Realizar inspección y evaluación de laboratorios de productos farmacéuticos, cosméticos, herboristería y/o productos homeopáticos.
6. Participar en las comisiones de fijación de precio de productos farmacéuticos.
7. Efectuar la Investigación pura o aplicada en el área de su competencia.
8. Ejercer la docencia en área de su competencia
9. Ejercer el control de la producción, almacenamiento y distribución de productos químicos de la industria no farmacéutica.

PLAN DE ESTUDIOS

SEM	NIV	COD	MATERIAS	Horas semanales			PRERREQUISITOS
				T	P	T/S	
2	1	1	Química General	4	2	26	---
		2	Química Inorgánica	4	2		---
		3	Física I	4	2		---
		4	Cálculo Diferencial e Integral	5	3		---
1	2	6	Química Orgánica I	6	4	31	Química General
		7	Química Analítica Cualitativa	2	6		Química General – Química Inorgánica
		8	Física II	4	2		Física I
		9	Estadística	4	3		---
2	3	5	Inglés Técnico I	2	2	28	---
		11	Química Orgánica II	6	4		Química Orgánica I
		12	Química Analítica Cuantitativa	3	4		Química Analítica Cualitativa
		14	Biología	4	3		Química Orgánica I
1	4	10	Inglés Técnico II	2	2	26	Inglés Técnico I
		13	Fisicoquímica	8	4		Cálculo Diferencial e Integral - Física II - Q. Analítica Cuantitativa
		21	Anatomía Humana	4	2		Biología
		134	Introducción al Mét. Científico	2	2		Estadística
2	5	17	Botánica	4	3	30	Biología
		18	Análisis Instrumental	6	4		Química Orgánica I – Fisicoquímica
		26	Zoología y Parasitología	4	3		Biología
		30	Bioquímica y Nutrición	6	-		Quím. Orgánica II - Biología - Fisicoquímica – Introd. al Método Científico
1	6	27	Microbiología General	6	4	26	Bioquímica y Nutrición
		31	Farmacobotánica	4	6		Botánica
		32	Fisiología Humana	4	2		Anatomía Humana
2	7	42	Farmacognosia	5	5	34	Química Orgánica II - Q. Analítica Cuantit. - Farmacobotánica
		43	Farmacotecnia I	4	6		Análisis Instrumental – Farmacobotánica – Fisiología Humana
		46	Química Farmacéutica I	5	5		Fisiología Humana – Bioquímica y Nutrición
		48	Patología General	4	-		Fisiología Humana
1	8	61	Farmacología	8	4	31	Fisiología Hum. – Zoología y Parasitología – Bioq. y Nutrición
		62	Farmacotecnia II	4	6		Farmacognosia – Farmacotecnia I
		67	Química Farmacéutica II	5	4		Química Farmacéutica I
2	9	33	Toxicología	4	4	32	Patología General – Análisis Instrumental
		84	Control de Calidad I	4	3		Farmacotecnia II – Química Farmacéutica II
		91	Tecnología Farmacéutica	4	4		Farmacología – Farmacotecnia II
		111	Fitoquímica	6	3		Farmacognosia – Bioquímica y Nutrición
1	10	88	Legislación Farmac. y Deontología	4	-	30	Farmacología – Farmacotecnia II
		105	Administ. y Mercadotecnia	4	-		Estadística – Farmacotecnia II
		109	Control de Calidad II	4	6		Control de Calidad I
		115	Tecnología Cosmética	4	8		Tecnología Farmacéutica
1y2	11	126	Práctica Profesional	2	600	600	Hasta el 10° nivel aprobado

FARMACIA ORIENTACIÓN ASISTENCIAL (PLAN 3)

Título: QUIMICO FARMACEUTICO ASISTENCIAL

Duración: 11 semestres

Asignaturas: 38

Carga Horaria: 4.680 hs.

PERFIL PROFESIONAL

1. El farmacéutico de esta orientación está capacitado para asumir la indelegable responsabilidad de la Dirección Técnica de la Oficina de Farmacia y/o de la Farmacia Hospitalaria.
2. Ejercer una activa participación en la orientación a los pacientes en la atención primaria
3. Participar activamente en equipos de salud pública, como el profesional del medicamento.
4. Ejercer el control y fiscalización de la regulación de los medicamentos.
5. Ser parte de la garantía de calidad del producto farmacéutico en la cadena de distribución que le corresponde.
6. Colaborar en el uso racional del medicamento.
7. Ejercer el control y seguimiento a pacientes en el uso de la medicación prescripta.
8. Realizar las funciones paramédicas autorizadas por la legislación correspondiente.
9. Preparar fórmulas magistrales y oficiales, así como también elaborar preparaciones homeopáticas.
10. Formar parte de los departamentos administrativos de adquisición de medicamentos en los hospitales, sanatorios y similares.
11. Ejercer el control profesional farmacéutico en los distintos establecimientos ya sean internacionales, nacionales, departamentales o municipales.
12. Efectuar la investigación pura o aplicada y ejercer la docencia en área de su competencia.
13. Ejercer el control de la producción, almacenamiento y distribución de productos químicos de la industria no farmacéutica.

PLAN DE ESTUDIOS

SEM	NIV	COD	MATERIAS	Horas semanales			PRERREQUISITOS
				T	P	T/S	
2	1	1	Química General	4	2	26	--
		2	Química Inorgánica	4	2		--
		3	Física I	4	2		--
		4	Cálculo Diferencial e Integral	5	3		--
1	2	6	Química Orgánica I	6	4	31	Química General
		7	Química Analítica Cualitativa	2	6		Química General – Química Inorgánica
		8	Física II	4	2		Física I
		9	Estadística	4	3		--
2	3	5	Inglés Técnico I	2	2	28	--
		11	Química Orgánica II	6	4		Química Orgánica I
		12	Química Analítica Cuantitativa	3	4		Química Analítica Cualitativa
		14	Biología	4	3		Química Orgánica I
1	4	10	Inglés Técnico II	2	2	26	Inglés Técnico I
		13	Fisicoquímica	8	4		Cálculo Diferencial e Integral - Física II - Q. Analítica Cuantitat.
		21	Anatomía Humana	4	2		Biología
		134	Introducción al Méto. Científico	2	2		Estadística
2	5	17	Botánica	4	3	30	Biología
		18	Análisis Instrumental	6	4		Química Orgánica I – Fisicoquímica
		26	Zoología y Parasitología	4	3		Biología
		30	Bioquímica y Nutrición	6	-		Quím. Orgánica II - Biología - Fisicoquímica - Introd. al Mét. Científ
1	6	27	Microbiología General	6	4	26	Bioquímica y Nutrición
		31	Farmacobotánica	4	6		Botánica
		32	Fisiología Humana	4	2		Anatomía Humana
2	7	42	Farmacognosia	5	5	34	Química Orgánica II - Q. Analítica Cuantitat. - Farmacobotánica
		43	Farmacotecnia I	4	6		Análisis Instrumental – Farmacobotánica – Fisiología Hum.
		46	Química Farmacéutica I	5	5		Fisiología Humana – Bioquímica y Nutrición
		48	Patología General	4	-		Fisiología Humana
1	8	61	Farmacología	8	4	31	Fisiología Human - Zoología y Parasitología - Bioq. y Nutrición
		62	Farmacotecnia II	4	6		Farmacognosia – Farmacotecnia I
		67	Química Farmacéutica II	5	4		Química Farmacéutica I
2	9	33	Toxicología	4	4	21	Patología General – Análisis Instrumental
		92	Análisis Clínicos	4	-		Patología General – Microbiología General
		111	Fitoquímica	6	3		Farmacognosia – Bioquímica y Nutrición
1	10	88	Legislación Farmacéutica y Deontología	4	-	17	Farmacología – Farmacotecnia II
		90	Salud Pública y Primeros Auxil.	4	2		Estadística – Patología General
		105	Administración y Mercadotecnia	4	-		Estadística – Farmacotecnia II
		144	Gestión de Calidad en Servicio	3	-		Estadística – Farmacotecnia II
1y2	11	126	Práctica Profesional	2	600	600	Hasta el 10° nivel aprobado

BIOQUÍMICA (PLAN 3)

Título: BIOQUIMICO

Duración: 11 semestres

Asignaturas: 40

Carga Horaria: 4.975 hs.

PERFIL PROFESIONAL

El Bioquímico es el profesional que:

1. Realiza e interpreta análisis bromatológicos.
2. Dispone de conocimientos y habilidades para el estudio nutricional de productos naturales y elaborados.
3. Posee los conocimientos y destrezas para realizar e interpretar análisis de productos biológicos, como hormonas, enzimas, vacunas, etc.
4. Dispone de conocimientos y habilidades para la realización de estudios farmacológicos y toxicológicos.
5. Dispone de conocimientos y habilidades para la realización de estudios ambientales.
6. Está capacitado para realizar estudios químicos y de actividad biológica de productos naturales.
7. Está capacitado para realizar investigaciones básicas y aplicadas en Ciencias Biológicas.
8. Está capacitado para manejar materiales peligrosos (radiactivos, infecciosos, tóxicos, etc.).
9. Está capacitado para ejercer la docencia en áreas de su competencia.

PLAN DE ESTUDIOS				Horas semanales			PRERREQUISITOS
SEM	NIV	COD	MATERIAS	T	P	T/S	
2	1	1	Química General	4	2	26	--
		2	Química Inorgánica	4	2		--
		3	Física I	4	2		--
		4	Cálculo Diferencial e Integral	5	3		--
1	2	6	Química Orgánica I	6	4	31	Química General
		7	Química Analítica Cualitativa	2	6		Química General – Química Inorgánica
		8	Física II	4	2		Física I
		9	Estadística	4	3		--
2	3	5	Inglés Técnico I	2	2	28	--
		11	Química Orgánica II	6	4		Química Orgánica I
		12	Química Analítica Cuantitativa	3	4		Química Analítica Cualitativa
1	4	14	Biología	4	3	26	Química Orgánica I
		10	Inglés Técnico II	2	2		Inglés Técnico I
		13	Fisicoquímica	8	4		Cálculo Diferencial e Integral - Física II - Q. Analítica Cuantit.
		21	Anatomía Humana	4	2		Biología
2	5	134	Introducción al Mét. Científico	2	2	26	Estadística
		16	Fisicoquímica Biológica	6	4		Fisicoquímica – Química Orgánica II
		18	Análisis Instrumental	6	4		Química Orgánica I – Fisicoquímica
1	6	135	Histología	4	2	32	Anatomía Humana
		20	Bioquímica I	8	4		Fisicoquímica Biológica – Biología
		32	Fisiología Humana	4	2		Histología
		47	Zoología y Manejo de Bioterio	4	2		Biología
2	7	52	Análisis Instrumental Avanzado	4	4	29	Análisis Instrumental
		29	Bioquímica II	6	4		Bioquímica I
		44	Genética	4	2		Estadística – Bioquímica I
		49	Metodología de Radiosótopos	4	2		Bioquímica I – Análisis Instrumental Avanzado
1	8	72	Botánica	4	3	32	Biología
		27	Microbiología General	6	4		Bioquímica II
		60	Biología Molecular	6	4		Genética
		63	Inmunología	4	-		Fisiología Humana – Bioquímica II
2	9	69	Bromatología	4	4	32	Bioquímica I – Análisis Instrumental
		33	Toxicología	4	4		Fisiología Humana – Análisis Instrumental
		85	Ecología	6	-		Zoología y Manejo de Bioterio – Botánica – Microbiología Gral
		86	Edafología	5	3		Microbiología General – Análisis Instrumental Avanzado
1	10	107	Bioquímica Nutricional	6	4	28	Bromatología – Análisis Instrumental Avanzado
		61	Farmacología	8	4		Biología Molecular - Zoología y Manejo de Bioterio - Fisiología Humana
		110	Enzimología	5	3		Bioquímica I – Metodología de Radiosótopos
2	11	116	Toxicología Ambiental	4	4	9	Toxicología – Análisis Instrumental Avanzado
		111	Fitoquímica	6	3		Botánica – Bioquímica I
1y2		125	Pasantía	2	400	400	Hasta el 10° nivel aprobado

BIOQUÍMICA CLÍNICA (PLAN 3)

Título: BIOQUIMICO CLINICO

Duración: 11 semestres

Asignaturas: 39

Carga Horaria: 4.735 hs.

PERFIL PROFESIONAL

El Bioquímico Clínico es el profesional que:

1. Está capacitado para obtener muestras biológicas de pacientes y preservarlas.
2. Tiene los conocimientos y la destreza suficiente para ejecutar e interpretar análisis clínicos en todas sus áreas: química clínica, hematología, microbiología, parasitología, inmunología y citología.
3. Está capacitado para ejercer e interpretar pruebas analíticas toxicológicas y de interés forense.
4. Está capacitado para el manejo de materiales peligrosos (radiactivos, infecciosos, etc.) de uso forense.
5. Está capacitado para realizar investigaciones clínicas.
6. Está capacitado para ejercer la docencia en áreas de su competencia.

PLAN DE ESTUDIOS				Horas semanales			PRERREQUISITOS
SEM	NIV	COD	MATERIAS	T	P	T/S	
2	1	1	Química General	4	2	26	--
		2	Química Inorgánica	4	2		--
		3	Física I	4	2		--
		4	Cálculo Diferencial e Integral	5	3		--
1	2	6	Química Orgánica I	6	4	31	Química General
		7	Química Analítica Cualitativa	2	6		Química General – Química Inorgánica
		8	Física II	4	2		Física I
		9	Estadística	4	3		--
2	3	5	Inglés Técnico I	2	2	28	--
		11	Química Orgánica II	6	4		Química Orgánica I
		12	Química Analítica Cuantitativa	3	4		Química Analítica Cualitativa
		14	Biología	4	3		Química Orgánica I
1	4	10	Inglés Técnico II	2	2	26	Inglés Técnico I
		13	Fisicoquímica	8	4		Cálculo Diferencial e Integral - Física II - Q. Analítica Cuantitativa
		21	Anatomía Humana	4	2		Biología
		134	Introducción al Método Científico	2	2		Estadística
2	5	16	Fisicoquímica Biológica	6	4	26	Fisicoquímica – Química Orgánica II
		18	Análisis Instrumental	6	4		Química Orgánica I – Fisicoquímica
		135	Histología	4	2		Anatomía Humana
1	6	20	Bioquímica I	8	4	26	Fisicoquímica Biológica – Biología
		32	Fisiología Humana	4	2		Histología
		52	Análisis Instrumental Avanzado	4	4		Análisis Instrumental
2	7	29	Bioquímica II	6	4	26	Bioquímica I
		44	Genética	4	2		Estadística – Bioquímica I
		48	Patología General	4	-		Fisiología Humana
		49	Metodología de Radioisótopos	4	2		Bioquímica I – Análisis Instrumental Avanzado
1	8	27	Microbiología General	6	4	30	Bioquímica II
		60	Biología Molecular	6	4		Genética
		63	Inmunología	6	4		Fisiología Humana – Bioquímica II
2	9	33	Toxicología	4	4	34	Fisiología Humana – Análisis Instrumental
		89	Microbiología Clínica	6	4		Microbiología General – Inmunología
		93	Hematología	6	4		Inmunología
		108	Citología Clínica	3	3		Histología – Patología General
1	10	66	Parasitología	6	3	30	Inmunología – Biología Molecular
		83	Bioquímica Clínica I	6	4		Hematología – Microbiología Clínica – Patología General
		112	Salud Pública, Admin.y Deontología	3	-		Hematología – Microbiología Clínica
		114	Química Forense	4	4		Biología Molecular – Inmunología – Toxicología
2	11	116	Bioquímica Clínica II	6	4	10	Bioquímica Clínica I – Parasitología
1y2		125	Pasantía	2	400	400	Hasta el 10º nivel aprobado

INGENIERÍA QUÍMICA (PLAN 3)

Título: INGENIERO QUIMICO

Duración: 11 semestres

Asignaturas: 45

Carga Horaria: 4.935 hs.

PERFIL PROFESIONAL

El egresado de la carrera de Ingeniería Química deberá estar capacitado para desarrollar las siguientes actividades:

1. Análisis de productos industriales terminados y semi terminados en industrias de carácter químico, físico químico y biotecnológico.
2. Análisis de materias primas en industria de carácter químico, físico-químico y biotecnológico Industriales.
3. Construcción y diseño de equipos de procesos en industria de carácter químico, físico químico y biotecnológico.
4. Optimización de procesos en industria de carácter químico, físico químico y biotecnológico.
5. Mantenimiento de plantas industriales y gestión técnica de plantas industriales
6. Proyectos de plantas y procesos industriales de carácter químico, físico, químico y biotecnológico.
7. Certificación, regencias, auditorías, Peritajes
8. Investigación y enseñanza en áreas de su competencia.

PLAN DE ESTUDIOS				Horas semanales			PRERREQUISITOS
				T	P	T/S	
SEM	NIV	COD	MATERIAS				
2	1	1	Química General	4	2	26	--
		2	Química Inorgánica	4	2		--
		3	Física I	4	2		--
		4	Cálculo Diferencial e Integral	5	3		--
1	2	6	Química Orgánica I	6	4	31	Química General
		7	Química Analítica Cualitativa	2	6		Química General – Química Inorgánica
		8	Física II	4	2		Física I
		9	Estadística	4	3		--
2	3	5	Inglés Técnico I	2	2	28	--
		11	Química Orgánica II	6	4		Química Orgánica I
		12	Química Analítica Cuantitativa	3	4		Química Analítica Cualitativa
		14	Biología	4	3		Química Orgánica I
1	4	10	Inglés Técnico II	2	2	31	Inglés Técnico I
		13	Fisicoquímica	8	4		Cálculo Diferencial e Integral - Física II - Q. Analítica Cuantitat.
		15	Ecuaciones Diferenciales	2	3		Cálculo Diferencial e Integral
		27	Microbiología General	6	4		Biología
2	5	18	Análisis Instrumental	4	6	28	Química Orgánica I – Fisicoquímica
		24	Recursos Naturales	4	-		--
		37	Fenómenos de Transporte	4	6		Ecuaciones Diferenciales – Fisicoquímica
		136	Gestión de Calidad	2	2		Estadística
1	6	25	Termodinámica	4	6	29	Fisicoquímica
		34	Análisis Industrial Inorgánico	2	5		Análisis Instrumental
		54	Bioquímica	4	-		Microbiología General – Química Orgánica II
		73	Ciencia de los Materiales	4	-		Fisicoquímica
2	7	137	Metodolog. de la Invest. Científica	4	-	28	Estadística
		35	Análisis Industrial Orgánico	2	5		Análisis Instrumental – Química Orgánica II
		74	Diseño de Reactores	2	4		Termodinámica
		77	Operaciones Unitarias I	4	5		Fenómenos de Transporte
1	8	81	Termotecnia y Frigotecnia	2	4	28	Fenómenos de Transporte – Termodinámica
		38	Higiene y Seguridad Industrial	2	-		--
		97	Diseño Técn y Geom. Descriptiva	2	2		--
		98	Operaciones Unitarias II	5	5		Operaciones Unitarias I – Termotecnia y Frigotecnia
2	9	101	Talleres de Servicios Industriales	4	4	28	Ciencia de los Materiales – Operaciones Unitarias I
		128	Electrotecnia	4	-		Física II
		75	Legislación Industrial	2	-		--
		96	Control y Simulación de Procesos	3	3		Electrotecnia – Ecuaciones Diferenciales
1	10	118	Técnicas Nucleares	4	4	24	Fisicoquímica
		121	Operaciones Unitarias III	4	4		Operaciones Unitarias II
		131	Gerenciación	4	-		Gestión de Calidad
		123	Procesos Químicos Aplicados	4	-		Operaciones Unitarias III
1y2	11	130	Ingeniería Ambiental	4	4	4	Diseño de Reactores – Operaciones Unitarias III
		138	Procesos Biotecnológicos	4	4		Diseño de Reactores – Bioquímica – Op. Unitarias III
		139	Mercadotecnia y Organiz. Industr.	2	2		Gerenciación
		132	Pasantía	2	600		600
		133	Proyecto Industrial	4	-	4	Hasta el 10º nivel aprobado

LICENCIATURA EN QUÍMICA INDUSTRIAL (PLAN 3)

Título: LICENCIADO EN QUÍMICA INDUSTRIAL

Duración: 8 semestres – Asignaturas: 31

Carga Horaria: 3.385 hs.

PERFIL PROFESIONAL

El egresado de la carrera de Licenciatura en Química Industrial deberá estar capacitado para desarrollar las siguientes actividades:

1. Análisis de Productos Industriales terminados o semi terminados y alimentos desde el punto de vista químico, físico químico y microbiológicos.
2. Análisis de materias primas industriales orgánicas e inorgánicas no biológicas.
3. Mantenimiento de laboratorios.
4. Análisis químico de suelos y fertilizantes.
5. Diseño, supervisión y control de laboratorios de análisis y control de calidad desde el punto de vista químico, físico químico y microbiológico.
6. Proyecto, diseño y optimización de laboratorios de análisis industriales.
7. Certificación, regencias, auditorías.
8. Peritajes, investigación y enseñanza en áreas de su competencia.

PLAN DE ESTUDIOS				Horas semanales			PRERREQUISITOS
SEM	NIV	COD	MATERIAS	T	P	T/S	
2	1	1	Química General	4	2	26	--
		2	Química Inorgánica	4	2		--
		3	Física I	4	2		--
		4	Cálculo Diferencial e Integral	5	3		--
1	2	6	Química Orgánica I	6	4	31	Química General
		7	Química Analítica Cualitativa	2	6		Química General – Química Inorgánica
		8	Física II	4	2		Física I
		9	Estadística	4	3		--
2	3	5	Inglés Técnico I	2	2	28	--
		11	Química Orgánica II	6	4		Química Orgánica I
		12	Química Analítica Cuantitativa	3	4		Química Analítica Cualitativa
		14	Biología	4	3		Química Orgánica I
1	4	10	Inglés Técnico II	2	2	30	Inglés Técnico I
		13	Fisicoquímica	8	4		Cálculo Diferencial e Integral - Física II - Q. Analítica Cuantitativa
		27	Microbiología General	6	4		Biología
		137	Metodología de la Inv. Científica	4	-		Estadística
2	5	18	Análisis Instrumental	4	6	26	Química Orgánica I – Fisicoquímica
		24	Recursos Naturales	4	-		--
		36	Control de Puntos Críticos Analíticos	2	2		Estadística
		53	Análisis Microbiológico	2	4		Microbiología General
		75	Legislación industrial	2	-		--
1	6	34	Análisis Industrial Inorgánico	2	5	25	Análisis Instrumental
		51	Análisis de Alimentos	2	4		Análisis Instrumental – Química Orgánica II
		52	Análisis Instrumental Avanzado	4	4		Análisis Instrumental
		70	Administración y Mercadotecnia	2	2		Estadística
2	7	35	Análisis Industrial Orgánico	2	5	27	Análisis Instrumental – Química Orgánica II
		71	Anal.y Ctról.de Calidad de Mat.Primas	4	4		Análisis Industrial Inorgánico – Estadística
		78	Química de Suelos y Fertilizantes	4	4		Análisis Instrumental Avanzado – Análisis Industrial Inorgánico
		136	Gestión de Calidad	2	2		Estadística
1y2	8	140	Diseño y Proyecto de Laboratorio	4	-	4	7º nivel aprobado
1y2		99	Pasantía	2	400	400	Hasta el 7º nivel aprobado

LICENCIATURA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS (PLAN 3)

Título: LICENCIADO EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Duración: 9 semestres

Asignaturas: 36

Carga Horaria: 3.985 hs.

PERFIL PROFESIONAL

El egresado de la carrera de Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos deberá estar capacitado para desarrollar las siguientes actividades:

1. Análisis de productos Alimenticios terminados o semi terminados.
2. Análisis de materias primas orgánicas e inorgánicas para productos industriales alimenticios.
3. Aplicación de conocimientos de nutrición en diseño, conservación y obtención de productos industriales alimenticios.
4. Higiene en alimentos y procesos de fabricación de alimentos.
5. Optimización de procesos en Industrias de alimentos.
6. Supervisión de procesos en industrias de alimentos.
7. Perfiles de Proyectos en Industrias de alimentos.
8. Certificaciones, regencias, auditorias.
9. Peritajes, investigación y enseñanza en áreas de su competencia.

PLAN DE ESTUDIOS				Horas semanales			PRERREQUISITOS
SEM	NIV	COD	MATERIAS	T	P	T/S	
2	1	1	Química General	4	2	26	--
		2	Química Inorgánica	4	2		--
		3	Física I	4	2		--
		4	Cálculo Diferencial e Integral	5	3		--
1	2	6	Química Orgánica I	6	4	31	Química General
		7	Química Analítica Cualitativa	2	6		Química General – Química Inorgánica
		8	Física II	4	2		Física I
		9	Estadística	4	3		--
2	3	5	Inglés Técnico I	2	2	32	--
		11	Química Orgánica II	6	4		Química Orgánica I
		12	Química Analítica Cuantitativa	3	4		Química Analítica Cualitativa
		14	Biología	4	3		Química Orgánica I
1	4	24	Recursos Naturales	4	-	30	--
		10	Inglés Técnico II	2	2		Inglés Técnico I
		13	Fisicoquímica	8	4		Cálculo Diferencial e Integral - Física II - Q. Analítica Cuantitativa
		27	Microbiología General	6	4		Biología
2	5	137	Metodología de la Inv. Científica	4	-	30	Estadística
		18	Análisis Instrumental	4	6		Química Orgánica I – Fisicoquímica
		39	Química de Alimentos	3	4		Química Orgánica II – Fisicoquímica
		57	Introducción a la Ing de Alimentos	4	2		Fisicoquímica
1	6	58	Microbiología de Alimentos	3	4	30	Microbiología General
		51	Análisis de Alimentos	2	4		Análisis Instrumental – Química de Alimentos
		55	Bioquímica de Alimentos	4	4		Química de Alimentos
		70	Administración y Mercadotecnia	2	2		Estadística
2	7	141	Higiene y Toxicología de Alimentos	4	2	26	Microbiología de Alimentos – Química de Alimentos
		142	Procesos en la Industria Alimentaria	4	2		Introducción a la Ing. de Alimentos – Microbiología de Alimentos
		76	Nutrición	4	4		Bioquímica de Alimentos
		79	Tecnología de Cereales	3	4		Procesos en la Industria Alimentaria – Análisis de Alimentos
1	8	80	Tecnología de Vegetales y Derivados	3	4	28	Procesos en la Industria Alimentaria – Análisis de Alimentos
		143	Tecnología de Bebidas	3	4		Procesos en la Industria Alimentaria – Análisis de Alimentos
		102	Tecnología de Carnes y Derivados	3	4		Procesos en la Industria Alimentaria – Análisis de Alimentos
		103	Tecnología de Lácteos y Derivados	3	4		Procesos en la Industria Alimentaria – Análisis de Alimentos
1y2	9	122	Pasantía	2	400	400	Hasta el 8° nivel aprobado
		124	Trabajo de Grado	2	-	2	Hasta el 8° nivel aprobado

LICENCIATURA EN NUTRICION (Plan 2003)

Título: LICENCIADO EN NUTRICION

Duración: 8 semestres

Asignaturas: 26

Carga Horaria: 3.352 hs.

PERFIL PROFESIONAL

1. Realizar planes de alimentación para individuos y colectividades sanas considerando sus aspectos biológicos, sociales, culturales y económicos.
2. Elaborar y ejecutar planes de alimentación terapéuticos previo diagnóstico y prescripción médica.
3. Participar en actividades docentes sobre los temas específicos de nutrición en los diferentes niveles educativos del país u otros.
4. Participar en la formulación de políticas, planes y programas de nutrición y alimentación, integrando equipos interdisciplinarios.
5. Planificar, organizar y dirigir unidades técnicas de alimentación.
6. Realizar funciones de asesoría y consultoría en áreas específicas de alimentación y nutrición.
7. Dedicarse a la investigación científica y/o docencia.

PLAN DE ESTUDIOS				Horas semanales			PRERREQUISITOS
SEM	NIV	COD	MATERIAS	T	P	T/S	
1	1	145	Química Aplicada	6	4	26	--
		146	Biología Celular	4	2		--
		147	Bioestadística	4	2		--
		148	Inglés Técnico I	4	-		--
2	2	149	Bioquímica	6	2	23	Química Aplicada
		150	Histología y Anatomía Humana	4	3		Biología Celular
		151	Alimentación y Cultura	2	2		--
		152	Inglés Técnico II	4	-		Inglés Técnico I
1	3	153	Bromatología y Tecnología de Alimentos	6	4	25	Bioquímica
		154	Fisiología Humana	6	2		Bioquímica – Histología y Anatomía Humana
		155	Microbiología	4	3		Biología Celular
2	4	156	Nutrición I	7	4	25	Bromatología y Tecnología de Alimentos – Fisiología Humana
		157	Técnica Culinaria	4	3		Bromatología y Tecnología de Alimentos
		158	Saneamiento Alimentario y Ambiental	4	3		Microbiología
1	5	159	Nutrición II	7	4	25	Nutrición I
		160	Epidemiología y Metodología de la Investigación	4	4		Bioestadística
		161	Economía Alimentaria	2	-		Bioestadística
		162	Fisiopatología	4	-		Nutrición I
2	6	163	Nutrición y Salud Pública	4	2	21	Nutrición II – Epidemiología y Metodología de la Investigación – Microbiología
		164	Dietoterapia I	6	4		Nutrición II
		165	Administración de Servicios de Alimentación	3	2		Economía Alimentaria
1	7	166	Dietoterapia II	6	4	25	Dietoterapia I
		167	Educación Nutricional	4	2		Nutrición y Salud Pública
		168	Evaluación y Planificación Nutricional	5	4		Nutrición y Salud Pública
2	8	169	Proyecto de Nutrición	2	-	2	Aprobado hasta 7º Nivel
		170	Pasantía	-	600	600	Aprobado hasta 7º Nivel

REGLAMENTACIONES DE INTERES ESTUDIANTIL

DISPOSICIONES DEL ESTATUTO DE LA UNA

TÍTULO V LOS ESTUDIANTES

- Art. 72** Para ingresar a la Universidad Nacional de Asunción se requiere:
- Haber egresado de la Educación Media con el título de Bachiller o equivalente.
El diploma de Bachiller o equivalente y el certificado de estudios deberán ser registrados y legalizados en la Universidad Nacional de Asunción.
 - Cumplir los demás requisitos establecidos en los reglamentos de la Universidad Nacional de Asunción y de sus respectivas Facultades.
- Art. 73** Los Consejos Directivos de las Facultades establecerán las condiciones de admisión, permanencia y egreso de los estudiantes en las mismas. El estudiante no podrá permanecer matriculado en la Facultad un tiempo mayor al doble de la duración de su carrera. Cumplido este plazo, se le cancelará la matrícula automática y definitivamente.
El Consejo Directivo de cada Facultad podrá conceder un tiempo mayor a los estudiantes afectados por impedimentos, debidamente justificados y comprobados, en Resolución dictada para cada caso.
- Art. 74** Los requisitos necesarios para tener derecho a pruebas de evaluación final, así como la asistencia a clases, serán reglamentados en cada Facultad. Los méritos académicos adquiridos para la presentación a pruebas finales de evaluación, se perderán si no los da dentro de los dos (2) períodos académicos consecutivos. Para readquirirlos o renovarlos deberá satisfacer de nuevo los requisitos establecidos.
- Art. 75** El estudiante, que ha sido reprobado tres (3) veces en la misma asignatura, deberá cursarla de nuevo y satisfacer nuevamente los requisitos exigidos para presentarse a pruebas finales de evaluación.
- Art. 76** Son deberes de los estudiantes:
- Respetar y cumplir lo establecido en este Estatuto, los Reglamentos y Resoluciones de la Universidad Nacional de Asunción y sus Facultades.
 - Respetar el disenso, las diferencias individuales, la creatividad personal y colectiva y el trabajo en equipo.
 - Respetar las condiciones establecidas en las áreas de estudio, investigación, extensión, recreación y descanso.
 - Velar por el buen uso, mantenimiento y cuidado del patrimonio material y cultural de la Universidad Nacional de Asunción.
 - Guardar el debido respeto y consideración en el trato a los directivos, docentes, funcionarios y condiscípulos.
- Art. 77** Son derechos de los estudiantes:
- Recibir una sólida formación profesional acorde a las exigencias del medio y la realidad.
 - Recibir una adecuada y oportuna información de la oferta de servicios educativos de la Universidad Nacional de Asunción.
 - Obtener becas y otras formas de apoyo económico y social, que garanticen la igualdad de oportunidades y posibilidades, conforme a las normas establecidas.
 - Asociarse libremente en organizaciones estudiantiles.
 - Elegir libremente a sus representantes en los órganos colegiados y participar en el gobierno de la Universidad Nacional de Asunción, de acuerdo con este Estatuto y los reglamentos.

TÍTULO VI ORGANIZACIÓN, REGIMEN ACADÉMICO Y PRUEBAS DE EVALUACIÓN

CAPÍTULO III PRUEBAS DE EVALUACIÓN

- Art. 85** Habrá tres (3) períodos de evaluación final como máximo, y los que se consideren necesarios en evaluaciones parciales por cada período lectivo, adaptados al régimen de cada Facultad.
- Art. 86** Las evaluaciones finales versarán siempre sobre la totalidad del contenido programático de la asignatura y se realizarán en el recinto de la Facultad respectiva, salvo casos especiales debidamente justificados y autorizados por el Consejo Directivo.
- Art. 87** Para las evaluaciones finales, los tribunales examinadores serán integrados por el profesor de la asignatura y un (1) profesor más, por lo menos, de la misma asignatura o de asignaturas afines. Los profesores nombrados para integrar los tribunales examinadores están obligados a aceptar y desempeñar su cometido, salvo causa debida y anticipadamente justificada.
- Art. 88** Las calificaciones de los tribunales examinadores serán definitivas e irrevocables, salvo caso de error material debidamente comprobado. El Reglamento establecerá los casos en que los profesores deberán inhibirse de examinar a los estudiantes y los que autorizan a éstos a recusarlos. No se admitirá recusación sin expresión de causa.

Art. 89 Los estudiantes que no se presenten a las pruebas de evaluación en el lugar, fecha y hora establecidos, perderán el derecho a ese examen.

Art. 90 Las calificaciones finales se regirán por la siguiente escala:

Reprobado: 1 (Uno) Insuficiente

Aprobado: 2 (Dos) Regular

3 (Tres) Bueno

4 (Cuatro) Distinguido

5 (Cinco) Sobresaliente

La aprobación de una asignatura implica un rendimiento promedio mínimo de 60% (sesenta por ciento) en las actividades académicas consideradas en la evaluación final.

TÍTULO X EL RÉGIMEN DISCIPLINARIO

Art. 121 Las autoridades universitarias, los docentes, los estudiantes y los funcionarios estarán sometidos al régimen disciplinario establecido en este Estatuto y sus reglamentaciones.

Art. 122 Los reglamentos que establecerán el régimen de las sanciones y su aplicación, en casos de incumplimientos de los deberes, obligaciones y responsabilidades, serán con arreglo a los principios y características que se enuncian:

a) Debido proceso, en el sumario previo, bajo pena de nulidad.

b) Sanciones disciplinarias correspondientes, aplicadas mediante resolución fundada por la autoridad competente.

c) Conocimiento de doble instancia. Las sanciones aplicadas por el Decano serán apeladas ante el Rector; la de los Consejos Directivos de las Facultades y del Rector ante el Consejo Superior Universitario.

d) Libertad y amplitud de defensa del sumariado e irrestricto ejercicio de sus facultades y derechos.

Art. 123 Los plazos para deducir impugnaciones e interponer recursos serán todos de cinco (5) días hábiles y perentorios.

REGLAMENTO GENERAL DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA (Resolución No. 428-00-2005 Consejo Superior Universitario)

CAPÍTULO VI PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

Art. 17 Al término de su carrera, el estudiante deberá tener cumplida una cantidad mínima de 30 horas reloj por lo menos, en tres actividades diferentes de extensión organizadas por su Facultad.

Cada Facultad establecerá en su reglamento específico las cantidades de tiempos mínimos de extensión para las diferentes actividades, y podrá aplicar el régimen de Créditos académicos si se encuentra utilizando este procedimiento.

Art. 18 Supletoria y opcionalmente, podrá participar en una de las actividades de extensión organizada por otra Facultad o por cualquiera de las Instituciones y Dependencias del Rectorado. En este caso deberá presentar a la Facultad de la cual depende, la constancia de su participación a los efectos del registro correspondiente.

Art. 19 El presente reglamento será aplicado con carácter obligatorio en los siguientes tiempos y formas:

a) Los estudiantes que hayan ingresado a partir del año 2003, deberán cumplir con una participación mínima del 20 % del tiempo reglamentado, por lo menos en una de las actividades mencionadas en los incisos "b", "c", "d", "f" y "g" del artículo 12.

b) Los estudiantes que hayan ingresado en el año 2005, deberán cumplir con una participación mínima del 50 % del tiempo reglamentado, por lo menos en dos actividades diferentes de las mencionadas en los incisos "b", "c", "d", "f" y "g" del artículo 12.

c) Los estudiantes que ingresan a partir del año 2006 deberán cumplir el presente reglamento en su totalidad.

d) Todas las actividades de extensión que formen parte de los programas de estudios, serán de cumplimiento obligatorio de acuerdo al plan de actividades de cada cátedra, independientemente de la fecha de ingreso del estudiante.

Art. 20 Los estudiantes que voluntariamente participen a través de la UNA en actividades de asistencia social, ante situaciones de grandes siniestros o de emergencias de trascendencia nacional, obtendrán un reconocimiento especial debidamente asentado en la Constancia de participación.

REGLAMENTO GENERAL PARA LA MATRICULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN: FACULTADES, CARRERAS E INSTITUTOS

(Resolución 3623-00-92 Consejo Superior Universitario)

1. Cada Unidad Académica, dependiente de la Universidad Nacional de Asunción, determinará anualmente el periodo durante el cual el alumno puede matricularse.
2. La matrícula tendrá validez durante el periodo lectivo para el cual se expide y aclarará las asignaturas en las que el alumno se inscribe.
3. La inscripción en una asignatura puede ser:
 - a) Al solo efecto de presentarse a las pruebas de evaluación final; si el alumno ya ha cumplido las condiciones académicas requeridas para presentarse a dichas pruebas.
 - b) Para cursar; si el alumno aun no ha cumplido las condiciones académicas requeridas para presentarse a las pruebas de evaluación final.
4. Cada Unidad Académica establecerá en su Reglamento Interno:
 - a) El esquema de correlatividad de asignaturas adoptado.
 - b) Las condiciones académicas requeridas para la inscripción en las asignaturas con prerrequisitos.
 - c) El número máximo de asignaturas en que un alumno puede inscribirse al solo efecto de presentarse a las pruebas de evaluación final y/o para cursar.
5. Un alumno podrá dar la prueba de evaluación final en una asignatura, siempre que haya cumplido simultáneamente las siguientes condiciones:
 - a) Estar inscripto en dicha asignatura
 - b) Haber cumplido las condiciones académicas requeridas para presentarse a dicha prueba de evaluación.
 - c) Haber aprobado todas las asignaturas definidas previas a ella.
 - d) Estar inscripto para dicha prueba de evaluación final.

REGLAMENTO DEL RÉGIMEN ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

I. DEL REGLAMENTO

Art. 1 El presente Reglamento del Régimen Académico de la Facultad de Ciencias Químicas regulará el funcionamiento de los Proyectos Académicos de las Carreras, aprobados por el Consejo Directivo y homologados por el Consejo Superior Universitario.

II. DE LAS DEFINICIONES

Art. 2 A los efectos académicos administrativos se adoptan las siguientes definiciones con el objeto de lograr mayor claridad en la aplicación del presente Reglamento:

Año Académico es el tiempo transcurrido desde el mes de enero a diciembre de cada año.

Asignatura es cada uno de los contenidos que se enseñan en la institución y conforman los distintos planes de estudio vigentes. *Conjunto de conocimientos y actividades de un sector definido de las ciencias, correspondiente al contenido programático a ser desarrollado en un período lectivo con una carga horaria predeterminada.*

Asignaturas Comunes: comprenden los contenidos obligatorios que por tener los mismos objetivos, contenidos programáticos y carga horaria, pueden ser cursadas por los estudiantes en cualquiera de las Carreras donde las mismas son desarrolladas.

Asignaturas de Formación Básica: comprenden los contenidos obligatorios a través de los cuales se pretende que el estudiante desarrolle habilidades intelectuales de carácter general. Propician la formación teórica-conceptual necesaria para apoyar a las demás asignaturas del Plan de Estudios.

Asignaturas de Formación Básica Específica: comprenden los contenidos obligatorios generales y esenciales del objeto del profesional y que, por lo general, se identifican con sus campos de acción. Las mismas permiten adquirir el carácter distintivo de cada Carrera a través de las cuales se caracteriza el perfil profesional.

Asignaturas Optativas: comprenden contenidos que permiten complementar o profundizar la formación profesional. Las mismas deben ser seleccionadas de entre dos o más opciones, ofrecidas para la Carrera, en los semestres correspondientes. Para cursarlas se deben cumplir con los pre-requisitos establecidos y se constituyen en obligatorias desde el momento de la inscripción de cada estudiante en una de ellas.

Asignaturas Integradoras comprenden contenidos obligatorios que permiten a los estudiantes espacios de discusión e integración de conocimientos y al mismo tiempo proporcionan las herramientas necesarias para la realización del Trabajo Final de Carrera o Trabajo de Grado.

Calendario Académico es el cronograma de actividades desarrolladas en el año académico, correspondiente a cada semestre.

Carrera es el conjunto de asignaturas y exigencias académicas necesarias para la obtención de un determinado título académico.

Cátedra es la materia particular que enseña un docente o grupo de docentes. Es el ámbito científico-técnico-cultural desde el cual un equipo de docentes imparte la enseñanza de la asignatura.

Clase es todo acto académico en el que se imparten contenidos programáticos de las asignaturas.

Clase de Teoría es el acto académico desarrollado en el recinto de la Facultad, en el que el docente imparte contenidos programáticos de carácter conceptual de una asignatura conforme a un calendario preestablecido. No implica solamente clases magistrales.

Clase Práctica es el acto académico en el que se imparten contenidos programáticos de carácter aplicado de una asignatura conforme a un calendario preestablecido.

Habitualmente estas actividades se desarrollan en los laboratorios y talleres de la

Facultad aunque se incluyen en esta categoría aquellas actividades de carácter demostrativo impartidas en instalaciones extraacadémicas tales como instalaciones industriales, hospitales, laboratorios de empresas privadas y/o públicas y similares.

Clase Presencial: Se refiere a aquellas actividades académicas programadas que exigen la presencia física del estudiante durante el desarrollo de las mismas y podrán consistir en clases de teoría, sesiones de resolución de problemas, trabajos prácticos de laboratorio o de campo, visitas o giras de estudios, presentación de informes, seminarios y exposición oral, individual o grupal.

Clase No Presencial: Se refiere a aquellas actividades académicas programadas que no exigen la presencia del estudiante y podrán consistir en preparación de monografías, revisión de literatura, resolución de problemas y presentación de informes escritos.

Correlatividad es la relación de dependencia entre el contenido programático de una asignatura con otra.

Crédito Académico es una unidad de medida del trabajo académico del estudiante. Permite calcular el número de horas semanales o semestrales o anuales de un período académico dedicado por el estudiante a una actividad académica.

Escolaridad es el conjunto de requisitos académicos exigidos a cada alumno por una cátedra para tener derecho a participar de las evaluaciones finales.

Evaluación: proceso que permite verificar el grado de progreso del estudiante en el logro de los objetivos propuestos en cada asignatura y/o en la Carrera en su conjunto.

Inscripción o matriculación es el acto académico administrativo por el cual el alumno solicita su inclusión en una lista para fines determinados, cumpliendo los requisitos propios de cada caso.

Matricula es el proceso de incorporación formal de alumnos a actividades académicas específicas.

Movilidad es la posibilidad que tienen los estudiantes de cursar las asignaturas comunes y optativas en otras Carreras de la FCQ.

Nivel es el conjunto de asignaturas contenidas en un determinado semestre del Plan de estudios de cada carrera. Identificación del conjunto de asignaturas contenidas en un determinado semestre del Plan de estudios de la carrera.

Pasantía: periodo de aprendizaje en prácticas (UNESCO), comprende actividades desarrolladas por el estudiante en el ámbito laboral, en un período de tiempo concentrado y bajo la supervisión de un profesor, facilitando el contacto del estudiante con el mercado de trabajo antes de finalizar la Carrera.

Periodo académico es el tiempo comprendido desde la iniciación de los cursos ordinarios hasta la realización del último periodo de evaluación correspondiente.

Periodo lectivo es el tiempo en el que se imparten clases y que está comprendido desde el inicio de los cursos ordinarios hasta su finalización, antes del primer periodo de evaluaciones finales.

Plan de estudios es el conjunto de asignaturas, organizados en semestres, así como los requisitos académicos con los que se organiza una Carrera. Es el itinerario seguido por el estudiante para culminar la Carrera.

Prerrequisitos constituyen las asignaturas cuyos conocimientos y habilidades son necesarios para realizar actividades de aprendizaje en asignaturas que serán cursadas posteriormente.

Programa es la distribución de contenidos y actividades académicas de una asignatura.

Promoción: avance del estudiante en la Carrera a través de las evaluaciones.

Pruebas de evaluación es la evaluación del aprovechamiento de una asignatura por parte de cada estudiante. Las de evaluación general se denominan "Pruebas Finales" y las que evalúan etapas de contenidos de la asignatura se denominan "Pruebas parciales". Examen es sinónimo de prueba.

Régimen semestral es una modalidad educativa en la que se concentra la actividad académica mediante el funcionamiento intensivo en un semestre con un número determinado de asignaturas.

Semestres son los dos periodos en que se divide el año académico.

Trabajo de Fin de Carrera o trabajo de Grado: es un trabajo de investigación con rigor científico, orientado a un área específica dentro de la carrera. Es un requisito de salida para los estudiantes de las Carreras de la FCQ. Deberán encuadrarse a lo establecido en las reglamentaciones vigentes en la FCQ, para cada caso.

III. DE LA ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA

Art. 3 El año académico estará dividido en dos semestres de 14 semanas efectivas como mínimo cada uno, destinadas a clases y pruebas parciales, y además contará con:

- Una semana para inscripciones a exámenes por cada semestre.
- Dos semanas para exámenes finales por cada semestre.

- c) Un periodo de vacaciones entre la finalización del segundo semestre del año y la iniciación del primer semestre del año académico siguiente en el mes de enero.
- d) Una semana para matriculación previa al inicio de cada semestre.

Art. 4 La Dirección Académica elaborará anualmente un Calendario de Actividades Académicas, en base al presente Reglamento y otras normativas de la Institución y lo elevará al Consejo Directivo para su consideración en el mes de octubre de cada año.

Art. 5 Los Profesores Jefes de Cátedra deberán presentar al inicio de cada periodo lectivo a la Dirección Académica, por escrito y en mesa de entrada el Planeamiento Académico Semestral de la Cátedra en el periodo indicado en el Calendario de Actividades Académicas, el cual estará basado en los Programas de Estudios de cada asignatura y deberá ser redactado según el formato establecido por la Dirección Académica

IV. DE LA INSCRIPCIÓN O MATRICULACIÓN DEL ESTUDIANTE

Art. 6 La inscripción en una asignatura podrá ser realizada para:

- a) Cursar la misma y los requisitos son:
 - 1) Estar matriculado como alumno/a de la institución en el semestre correspondiente.
 - 2) Haber aprobado previamente la/s asignatura/s establecida/s como prerequisite/s de la misma.
 - 3) Abonar el arancel correspondiente.
- b) Presentarse a exámenes finales, siempre que haya cumplido las siguientes condiciones:
 - 1) Haber obtenido los méritos académicos requeridos.
 - 2) Estar inscripto en la asignatura.
 - 3) Abonar el arancel correspondiente.

Art. 7 No podrá matricularse en una asignatura sin haber aprobado aquellas establecidas como prerequisites de la misma. Los estudiantes podrán inscribirse en asignaturas cuyos horarios de clases, establecidos previamente por la Dirección Académica no sean coincidentes y desmatricularse en los casos que crean conveniente, según el Calendario de Actividades Académicas. El alumno que se matricula simultáneamente en dos carreras u orientaciones, deberá abonar los aranceles correspondientes a cada matriculación y realizar los trámites administrativos en forma independiente.

Art. 8 Ningún estudiante podrá estar inscripto en más de cinco asignaturas por semestre. No se considerarán en este cómputo aquellas en las que el estudiante esté habilitado a presentarse a la evaluación final

Art. 9 Las asignaturas optativas del Plan de Estudios serán desarrolladas a partir de la inscripción de un mínimo de diez estudiantes en las mismas.

V. DEL RÉGIMEN DE ENSEÑANZA

Art. 10 La enseñanza se impartirá mediante clases de teoría, resolución de problemas, trabajos de laboratorio, talleres, seminarios, visitas a plantas industriales y laboratorios, y otras actividades que cada cátedra determine en su Planeamiento Académico Semestral y que estén contempladas en el Programa de estudio.

Art. 11 La realización de clases teóricas y/o prácticas es obligatoria para todas las asignaturas de los Planes de Estudios en los periodos establecidos en el Calendario de Actividades Académicas y debe contemplar el desarrollo de actividades o acciones que requieran participación activa de los estudiantes, estén dirigidas a facilitar el aprendizaje, acorde a determinados contenidos y al desarrollo integral de los estudiantes.

Art. 12 Los horarios de clases teóricas y prácticas deberán ser elaboradas por los Coordinadores de Carreras según el Calendario de Actividades Académicas, atendiendo al cumplimiento de la carga horaria establecida en los Planes de Estudio de cada asignatura, la disponibilidad de instalaciones (aulas, laboratorios, plantas pilotos, etc.) y con criterios de racionalidad pedagógica.

Art. 13 Las clases de teoría serán impartidas por los Profesores Escalafonados, Encargados de Cátedras, Adscriptos y Profesores Invitados, según la reglamentación vigente.

Art. 14 Se establecen las proporciones de participación en las clases de teoría por parte de los Profesores Escalafonados en el semestre en el cual se desarrolla la asignatura:

- Profesor Titular: mínimo 40 %
- Profesor Adjunto: mínimo 30 %
- Profesor Asistente: mínimo 20 %

Art. 15 La asistencia y participación en las clases teóricas y prácticas será obligatoria, debiendo el estudiante completar la totalidad de las actividades programadas semestralmente por la Cátedra. Para tener derecho a exámenes finales la asistencia mínima a las clases teóricas es del 60 % y a las clases prácticas del 100 %.

Art. 16 Es deber y obligación del Profesor Jefe de Cátedra supervisar el control de la asistencia de alumnos a las clases teóricas y prácticas impartidas en la asignatura a su cargo, quedando a su criterio la metodología para implementarlo adecuadamente, debiendo informar a sus alumnos del mismo, al inicio del semestre. Es responsabilidad del alumno su permanencia en clase el tiempo total que dure la misma y su conocimiento del porcentaje de asistencias y ausencias en la asignatura.

Art. 17 Deberá controlarse la asistencia de los alumnos en cada hora de clase impartida por el equipo docente de la cátedra, para lo cual se considerará asistencia o ausencia, según corresponda, por cada clase completa. En caso de que una Cátedra no posea los documentos probatorios del control de asistencia de los alumnos a una o más clases, se considerará como presencia del alumno a la clase o las clases correspondientes.

Art. 18 Los justificativos de ausencias por motivos varios (congresos, viajes, superposición de clases, etc.) quedan a criterio del Profesor Jefe de Cátedra y deberán presentarse con un mínimo de 48 hs. hábiles antes de producirse la inasistencia.

Art.19 Al finalizar el semestre el Jefe de Cátedra deberá entregar a la Dirección Académica con las planillas de evaluaciones parciales, la planilla de control de asistencia de alumnos y tomar los recaudos necesarios para conservar los documentos probatorios del control de asistencia a las clases hasta finalizar el curso lectivo correspondiente.

Art. 20 El responsable de las prácticas de la asignatura podrá conceder la recuperación de un solo trabajo práctico, durante el mismo período lectivo, a aquellos estudiantes que por razones debidamente justificadas, no hayan completado este requisito. Para conceder trabajos prácticos de carácter recuperatorio el estudiante deberá cumplir con los porcentajes mínimos exigidos para la asistencia.

Art. 21 Se establece una tolerancia de 10 minutos (sin aviso) para el inicio de las clases teóricas y prácticas. En días de inclemencia climática las clases prácticas de laboratorio tendrán una tolerancia de 20 minutos (sin aviso).

Art. 22 Cada Cátedra tendrá un Libro o Cuaderno donde serán completadas las actividades llevadas a cabo por los docentes de la misma, según corresponda a clases teóricas o prácticas, el que deberá ser llenado en el recinto asignado y no podrá ser sacado de mismo.

VI. DE LA EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Art. 23 La evaluación del conocimiento se realizará mediante pruebas o exámenes escritos, preguntas orales, informes de laboratorios, tareas individuales o colectivas, trabajos de seminarios y otras formas que las Cátedras determinen en el Reglamento de Cátedra y que hayan sido aprobadas por el Consejo Directivo de la Facultad.

1. DE LAS EVALUACIONES PARCIALES

1.1. En cada Semestre se suministrarán a el/la alumno/a como mínimo (2) dos Evaluaciones Parciales Teóricas obligatorias en cada una de las asignaturas impartidas, a excepción de aquellas que por la especial naturaleza de su desarrollo hagan inadecuadas su realización. En este caso la Cátedra deberá establecer otros mecanismos de evaluación aprobados por el Consejo Directivo.

1.2. El contenido de las Evaluaciones Parciales Teóricas, versará sobre lo desarrollado del programa de la asignatura, hasta (7) siete días antes de las mismas.

1.3. Las Evaluaciones Parciales Prácticas se llevarán a cabo de acuerdo a la naturaleza y desarrollo de las clases prácticas, y el promedio de las mismas constituirá una nota mas con las notas de las Evaluaciones Parciales Teóricas, a los efectos de conformar el Promedio General (PG) que se aplicará en la ponderación de las calificaciones finales en la asignatura.

1.4. Las calificaciones obtenidas por el/la alumno/a en las Evaluaciones Parciales Teóricas y Prácticas, se expresarán en porcentaje y deberán ser asentadas en planillas facilitadas para el efecto, las que serán entregadas por los Profesores Jefes de Cátedras, quienes darán Mesa de Entrada en la Secretaría Académica en los periodos establecidos en el Calendario Académico.

1.5. Las Evaluaciones Parciales Teóricas no tomados por el/la alumno/a se regirán por el Reglamento de Inasistencia a Pruebas Parciales.

1.6. El/la alumno/a que no haya obtenido el promedio requerido en las Evaluaciones Parciales Teóricas y Prácticas al término del periodo académico establecido en cada semestre, deberá recurrir la asignatura, conservando el mérito del laboratorio si lo tuviera, no así la asistencia a clases teóricas.

2. DE LA RENUNCIA AL PROMEDIO DE EVALUACIONES PARCIALES

2.1. Si el/la alumno/a deseara aumentar el promedio acumulado en las Evaluaciones Parciales Teóricas, el/la alumno/a deberá renunciar por escrito a su promedio, por nota dirigida a la Dirección Académica en los periodos establecidos en el Calendario Académico, la que comunicará esta renuncia al Profesor de la Cátedra, debiendo el/la alumno/a recurrir la asignatura.

2.2. La renuncia al promedio de notas de Evaluaciones Parciales Teóricas en una asignatura podrá realizarse solamente si el/la alumno/a no ha rendido el examen final de la materia en cuestión en ninguno de los periodos establecidos para el efecto y por única vez en cada asignatura.

2.3. Una vez aceptada la renuncia por escrito al promedio de notas de Evaluaciones Parciales Teóricas, el/la alumno/a deberá matricularse y nuevamente completar todos los requisitos exigidos por la cátedra, exceptuando los trabajos de laboratorio, quedando anulado definitivamente el anterior promedio.

3. LAS EVALUACIONES FINALES

3.1. Para tener derecho a Examen Final de cada asignatura, el/la alumno/a deberá cumplir los siguientes requisitos:

- 3.1.1. *Haber obtenido un promedio de 60% como mínimo en las Evaluaciones Parciales Prácticas, si las hubiere.*
- 3.1.2. *Haber obtenido un Promedio del 50% como mínimo en las Evaluaciones Parciales Teóricas.*
- 3.1.3. *Tener aprobado todos los requisitos establecidos por la Cátedra en su Reglamento Interno, aprobado por el H. Consejo Directivo.*
- 3.1.4. *Asistir al 60% como mínimo a las clases teóricas y al 100% de las clases prácticas.*

Art. 31 Los alumnos que hayan cumplido las condiciones requeridas para presentarse a pruebas evaluativas finales, perderán el derecho de hacerlo si no lo hicieran en las (6) seis oportunidades consecutivas ofrecidas, a partir de la fecha en que fueron habilitados.

Art. 32 Los estudiantes que no se presenten al examen final en el día y a la hora señaladas en el calendario de evaluaciones finales perderán el derecho a ese examen. No existirá justificativo de inasistencia válido para los exámenes finales.

Art. 33 En caso de fraude en trabajos prácticos o pruebas de evaluación, debidamente comprobados, el profesor o los miembros del Tribunal Examinador, labrarán acta del caso y remitirán los antecedentes a la Dirección Académica, que los remitirá al Consejo Directivo para adoptar las medidas correspondientes

VII. DE LAS MESAS EXAMINADORAS

Art. 34 Los exámenes finales serán realizados en las fechas y horarios establecidos, por los integrantes de las Mesas Examinadoras designadas por el Decano a propuesta de la Dirección Académica.

Art. 35 Las Mesas Examinadoras deberán estar integradas con un mínimo de (3) tres Profesores, a saber: por el Jefe de la Cátedra quien se desempeñará como Presidente, y dos interventores.

Art. 36 Los exámenes serán iniciados, desarrollados y concluidos en el recinto de la Facultad y todos los miembros de las Mesas Examinadoras deberán estar presentes desde el inicio hasta la culminación del examen. Será asentada en los legajos la inasistencia de docentes a los exámenes finales.

Art. 37 Los exámenes finales versarán sobre la totalidad del programa de la asignatura y deberán ser elaborados debidamente, con el puntaje final de la prueba y el puntaje particular de cada tema o ítem.

Art. 38 Los exámenes, en caso de ser escritos, deberán ser corregidos en el local de la Institución con la participación activa de todos los integrantes de las Mesas Examinadoras. Las planillas de notas, firmadas por los examinadores, serán entregadas a la Secretaria de la Facultad, en un plazo máximo de (48) cuarenta y ocho horas posteriores a la realización del examen.

4. DE LAS CALIFICACIONES FINALES:

4.1. *Para la determinación de la nota final se considerará la siguiente ponderación:*

4.1.1. *Promedio General ponderado por:* 0,4

4.1.2. *Calificación del Examen Final ponderada:* 0,6

4.2. *La nota final se obtendrá sumando las notas ponderadas del Promedio General (PG) y de Examen Final, siempre y cuando ella alumno/a obtenga en el Examen Final una calificación no inferior al 60%, utilizando la siguiente escala:*

1 – 59 *nota final* (1) UNO

60 – 70 *nota final* (2) DOS

71 – 80 *nota final* (3) TRES

81 – 90 *nota final* (4) CUATRO

91 – 100 *nota final* (5) CINCO

Art. 41 En caso de presentarse solicitudes de revisión de exámenes escritos, las mismas serán recibidas en la Secretaria de la Facultad hasta (24) veinticuatro horas posteriores a la recepción de las planillas de notas y tendrán un tramite sumario de (72) setenta y dos horas, como máximo.

VIII. DE LAS PROMOCIONES DE ESTUDIANTES

Art. 42 Se adopta como régimen de promoción de los estudiantes el sistema por el cual la promoción de los mismos se hace por asignaturas aprobadas y que se cursan de acuerdo al sistema de prerrequisitos vigentes.

IX. DISPOSICIONES FINALES

Art. 43 Todas las normativas que contravengan el presente reglamento quedan derogadas.

Art. 44 Los asuntos no previstos en este Reglamento serán estudiados y resueltos por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Químicas en cada caso.

CONVALIDACION DE ASIGNATURAS

- Art. 1. Se entenderá por convalidación de asignaturas el reconocimiento de la equivalencia entre materias cursadas y aprobadas por el alumno en una institución de estudios superiores de nivel universitario del país o del extranjero –incluida esta casa de estudios- con los contenidos programáticos y niveles de exigencia de asignaturas de los planes de estudios de las carreras que se cursan en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.
- Art. 2. Podrán efectuarse convalidaciones:
- A los alumnos de la Facultad de Ciencias Químicas, sobre asignaturas que fueron cursados y aprobadas en Universidades o Instituciones de estudios superiores de nivel universitario, con currículos similares, del país o del extranjero.
 - A los alumnos de la Facultad de Ciencias Químicas, sobre asignaturas que fueron cursados y aprobadas en carreras extinguidas, suspendidas o abandonadas y cuando hayan obtenido su reincorporación como tales.
 - A los alumnos que ingresen a una carrera por traslado, cambios de especialidad o transferencia acogiéndose a la disposición vigente que los reglamenta.
 - A los alumnos que ingresen a una carrera por medio de admisión de estudiantes con título universitario de acuerdo a la disposición vigente.
- Art. 3. Cuando a un alumno se le convalide una asignatura de su plan de estudios, esta será considerada aprobada para todos los efectos curriculares.
- Art. 4. En todos los antecedentes curriculares del alumno, en especial en su Certificado de Estudios, se dejara constancia que la asignatura fue aprobada por convalidación. Para tal efecto se colocara en el cuadro correspondiente a la calificación de la asignatura las siglas “CONV” que significará “APROBADA POR CONVALIDACION”. Al pie de los certificados que se extiendan se indicará el significado “CONV” y en numero y fecha de la disposición del Rectorado de la Universidad Nacional de Asunción.
- Art. 5. Los alumnos que se encuentran matriculados en cualesquiera de las carreras que se cursen en la Facultad de Ciencias Químicas, interesados en solicitar convalidaciones de asignaturas de su plan de estudios, deberán presentar la solicitud correspondiente ante la Mesa de entrada de la Secretaria de la Institución. Dicha solicitud deberá contener los siguientes datos y antecedentes:
- Nombre (s) y Apellido (s) completo del recurrente
 - Carrera en la que se encuentra matriculado
 - Nombre de la o las asignaturas del plan que solicita convalidación
 - Nombre de la o las asignaturas cursadas y aprobadas que contienen las materias a convalidar
 - Certificado de estudios de la Universidad o Institución correspondiente que acredite que las asignaturas fueron cursadas y aprobadas en ellas, debidamente legalizadas
 - Programas teóricos y Prácticos de las asignaturas cursadas y aprobadas que se desea convalidar, debidamente legalizadas por la autoridad competente, con indicación de carga horaria semanal de clases teóricas y de trabajos prácticos, bibliografía, así como otras indicaciones que permiten establecer a que nivel, alcance y extensión fueron desarrollados.
- Art. 6. Las convalidaciones posibles se harán efectivas por única vez, cuando el postulante ingrese a una de las carreras que se imparten en la Institución.
- Art. 7. La presentación de las solicitudes de convalidación podrá efectuarse a partir del primer día de inicio del curso lectivo y aquellas con trámites finiquitadas, serán consideradas y resueltas por el Consejo Directivo en las fechas fijadas en el Calendario de Actividades de la Facultad de Ciencias Químicas, exclusivamente.
- Art. 8. La Secretaria de la Institución no dará curso a solicitudes de inscripción para exámenes – en cualquiera de los periodos señalados por el Estatuto vigente- de alumnos que se encuentren con trámites de convalidación pendientes de resolución del Rectorado de la Universidad Nacional de Asunción.
- Art. 9. Cumplido el trámite señalado en el artículo precedente, el Decanato remitirá los antecedentes de la solicitud de convalidación a la Dirección Académica, quien a través de las Coordinaciones a que correspondan las asignaturas, las derivará personalmente al Profesor Jefe de Cátedra respectivo para su estudio. El Docente elevará un informe sobre la precedencia o improcedencia de la convalidación solicitada, basándose exclusivamente en la documentación presentada.
- Art. 10. Si los contenidos mínimos de las asignaturas en cuestión están totalmente contemplados y el nivel o alcance es razonablemente equivalente (mínimo 75 % del contenido) con las homologas cursadas y aprobadas, el Docente informará que es posible la convalidación solicitada.
- Art. 11. En aquellas asignaturas en que estando sus tópicos contenidos en mas de una de las cursadas y aprobadas y no sea posible determinar la equivalencia en el nivel o profundidad, el Docente informará que la convalidación estará sujeta a un examen de conocimiento sobre esos tópicos, que el solicitante deberá rendir obligatoriamente.
- Art.12. Una vez concluido el estudio por parte del Docente, éste lo devolverá a la Coordinación correspondiente, quien lo correrá a la Dirección Académica para la redacción del informe final del trámite de convalidación de asignaturas, a ser elevado a las instancias correspondientes.

Art. 13.- El presente reglamento se aplicara a partir del curso lectivo de 2006 y deroga todas las disposiciones generales o especiales contenidas en resoluciones o reglamentos vigentes que lo contradigan.

Párrafo único

La convalidación de una asignatura se realizará automáticamente, en el caso de que ésta sea del tronco común de asignaturas del Plan de Estudios 3 de la Facultad de Ciencias Químicas.

REGLAMENTO DE BECAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

GENERALIDADES

Art. 1.- Con el fin de reglamentar la gestión de las becas propias de la Facultad de Ciencias Químicas y otras otorgadas por la Universidad Nacional de Asunción o a través de ellas, se exponen a continuación los artículos comunes a todas estas.

Art. 2.- Se instituye un fondo de becas de la Facultad de Ciencias Químicas en número equivalente hasta el cinco por ciento (5%) de la matrícula total (número de alumnos) de las carreras que se imparten en la Institución, que beneficiará fundamentalmente a los estudiantes que carezcan de recursos económicos y posean un buen rendimiento académico. La distribución de becas, en lo posible, deberá ser equitativa entre los alumnos de todas las carreras impartidas en la F.C.Q.

CATEGORÍAS DE BECAS

Art. 3.- Se establecen las siguientes categorías de becas propias de la Facultad de Ciencias Químicas:

1º) **Ayuda al estudio:** otorgado a aquellos estudiantes con dificultades para solventar sus estudios universitarios y buen desempeño académico y consistirá en la exoneración del arancel diferenciado y derechos de exámenes, según las siguientes categorías de becas:

- **Categoría A:** exoneración total de las cuotas y derechos de exámenes, para postulantes con promedio general de notas no inferior a (4) cuatro, o (85%) ochenta y cinco por ciento de rendimiento en el examen de ingreso para los recién ingresados.
- **Categoría B:** exoneración del (50%) cincuenta por ciento de las cuotas y del (100%) cien por ciento de los derechos de exámenes, para postulantes con promedio general de notas no inferior a (3,50) tres con cincuenta, u (80%) ochenta por ciento de rendimiento en el examen de ingreso para los recién ingresados.
- **Categoría C:** exoneración del (100%) cien por ciento de los derechos de exámenes, únicamente, para postulantes con promedio general de notas no inferior a (3) tres, u (75%) setenta y cinco por ciento de rendimiento en el examen de ingreso para los recién ingresados.

Todas las becas otorgadas tanto a postulantes como a ingresantes que se concedan por sus meritos serán por el tiempo de dos semestres (un año)

2º) **Colaboración:** otorgado a aquellos estudiantes que desempeñen tareas de Auxiliares de la docencia no remunerados según la reglamentación vigente y consistirá en la exoneración según se describe en el artículo anterior de acuerdo a su categoría de auxiliar.

3º) **Excelencia estudiantil:** otorgado a aquellos estudiantes con un rendimiento académico óptimo y con los beneficios equivalentes a la Categoría A. Se establece un número máximo de 2 estudiantes para acceder a esta categoría de Beca. Estas becas serán otorgadas por un semestre.

4º) **Becas deportivas:** otorgado a aquellos estudiantes de la F.C.Q., que demuestren excelente desempeño en algunas disciplinas de esta índole, y que cumplan con los requisitos académicos exigidos en este Reglamento y consistirá en la exoneración del arancel diferenciado y derechos de exámenes en el semestre siguiente al logro deportivo alcanzado, según las siguientes categorías de becas:

- **Categoría A:** Destinadas a Estudiantes Atletas que hayan obtenido medalla en cualquier evento deportivo nacional o internacional, exoneración total de matrícula, cuotas y derechos de exámenes (oro), matrícula y cuotas (plata) y derechos de exámenes (bronce).
- **Categoría B:** Destinadas a los estudiantes miembros de las selecciones de la Facultad o Universidad que se ubiquen en los dos (2) primeros lugares en evento nacional con exoneración total de matrícula, cuotas y derechos de exámenes para el primer lugar y cuotas y derechos de exámenes para el segundo lugar o los tres (3) primeros lugares en evento internacional correspondiéndole la exoneración total de matrícula, cuotas y derechos de exámenes

5º) **Becas culturales:** otorgados a aquellos estudiantes de la F.C.Q. que demuestren excelente desempeño en actividades de índole cultural representando a nuestra institución y que cumplan los requisitos académicos exigidos en este Reglamento. Las becas culturales consistirán en la exoneración de la matrícula y/o cuota, en el semestre siguiente al logro cultural alcanzado y serán otorgadas según el juzgamiento de la Comisión de Becas.

Art. 4.- Las becas del Rectorado de la Universidad Nacional de Asunción u otras becas otorgadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas a través del Rectorado de la Universidad Nacional de Asunción serán asimilables a las Becas de Ayuda al estudio y de acuerdo a la reglamentación que establezcan las mismas.

Art. 5.- Las becas otorgadas por el CPI serán tramitadas conforme a lo establecido en el reglamento correspondiente.

REQUISITOS DE BECAS

Art. 6.- Los/as solicitantes habrán de reunir los siguientes requisitos generales:

- 1º) Estar matriculado durante el año académico en el que se solicita la beca en cualquiera de las carreras impartidas en la facultad.
- 2º) Cumplir con los criterios económicos, académicos y curriculares establecidos para cada tipo de beca.
- 3º) No haber recibido sanción disciplinaria en la Facultad.

Art. 7.- Los/as solicitantes de Becas habrán de reunir los siguientes requisitos particulares:

- 1º) Becas de ayuda:
 - Que mantengan un promedio acumulativo no menor de (3,00) tres y que a lo largo de su carrera hayan aprobado no menos de tres asignaturas por semestre.
 - El número mínimo de asignaturas que el/la alumno/a debe matricularse en el curso para el que solicita la beca, será de 3 (tres) por semestre o lo que indique su plan de estudio.
- 2º) Becas de colaboración: haber sido nombrado como Ayudantes de Cátedras según la reglamentación vigente.
- 3º) Becas de excelencia estudiantil: Promedio general mínimo de 4 (cuatro).
- 4º) Becas deportivas y culturales: Promedio general no inferior a 2,5 (dos con cinco)

Art. 8.- La postulación y concesión de las becas será compatible con cualquier otra beca de estudio de entidades públicas, privadas o de otro origen siempre que no sean para la misma finalidad, e incompatible con cualquier otra de la Facultad de Ciencias Químicas y/o de la Universidad Nacional de Asunción o administrada por estas para el mismo curso académico, así mismo con el desempeño de cargos electivos remunerados en la Universidad.

El postulante no debe estar en posesión o en disposición legal de un título académico que habilite para actividades profesionales remuneradas.

COMISIÓN DE SELECCIÓN DE BECARIOS

Art. 9.- La Comisión de Selección de Becarios estará compuesta por el señor Decano - quien la preside - e integrada por los miembros de la Comisión Asesora de Asuntos Administrativos de la Facultad de Ciencias Químicas.

Art. 10.- La Comisión de Selección de Becarios podrá solicitar la ampliación de toda aquella información necesaria a tales efectos y delegar la verificación de datos aportados por los solicitantes de becas.

Art. 11.- La Comisión de Selección de Becarios, una vez realizada la selección de los/as solicitantes, elevará a consideración del Consejo Directivo las becas concedidas y denegadas, siendo esta relación vinculante a todos los efectos.

CRITERIOS DE VALORACIÓN PARA LA CONCESIÓN DE ESTAS BECAS

Art. 12.- Las adjudicaciones de las becas de colaboración se realizarán automáticamente desde el momento de la aceptación de las solicitudes de Ayudantías de laboratorio y similares, según corresponda a cada categoría de acuerdo a la reglamentación vigente.

Art. 13.- La valoración de las solicitudes de becas de ayuda al estudio presentadas se hará atendiendo a criterios económicos, académicos y curriculares.

- 1º) Se considerará como primer grupo preferencial aquellos/as alumnos/as que cumplan los requisitos de carácter general (Artículo 6) y particular (Artículo 7) y cuyo hogar tenga un nivel de ingreso menor a dos (2) salarios mínimos y sin vivienda familiar propia.
- 2º) Las vacantes no cubiertas por el grupo anterior pasarán a concurso en un segundo grupo de solicitudes conformado por los/as peticionarios/as que con un nivel de ingreso no superior a dos (2) salarios mínimos y con vivienda familiar propia.
- 3º) Las plazas que no fuesen ocupadas por ninguno de los anteriores podrán ser adjudicadas, excepcionalmente y a criterio de la Comisión, a candidatos/as excluidos/as de los anteriores grupos y atendiendo a criterios económicos excepcionales no previstos.
- 4º) Los/as alumnos/as optarán a todas aquellas becas en las que estén interesados/as, no estableciéndose ningún orden de preferencia en la solicitud de las mismas. A los efectos de la eficacia en las tareas asignadas de las Becas de Colaboración, no se admitirán las renunciadas salvo causa o causas justificadas.

Art. 14.- La valoración de las solicitudes de becas de ayuda al estudio presentadas se hará atendiendo a criterios económicos, académicos y curriculares.

- 1) Se considerará como primer grupo preferencial aquellos/as alumnos/as que cumplan los requisitos de carácter general (Artículo 6) y particular (Artículo 7) y cuyo hogar tenga un nivel de ingreso menor a dos (2) salarios mínimos y sin vivienda familiar propia.
- 2) Las vacantes no cubiertas por el grupo anterior pasarán a concurso en un segundo grupo de solicitudes conformado por los/as peticionarios/as que con un nivel de ingreso no superior a dos (2) salarios mínimos y con vivienda familiar propia.

- 3) Las plazas que no fuesen ocupadas por ninguno de los anteriores podrán ser adjudicadas, excepcionalmente y a criterio de la Comisión, a candidatos/as excluidos/as de los anteriores grupos y atendiendo a criterios económicos excepcionales no previstos.
- 4) Los/as alumnos/as optarán a todas aquellas becas en las que estén interesados/as, no estableciéndose ningún orden de preferencia en la solicitud de las mismas. A los efectos de la eficacia en las tareas asignadas de las Becas de Colaboración, no se admitirán las renunciaciones salvo causa o causas justificadas.

REQUISITOS DE NATURALEZA ECONOMICA

Art. 15.- A los efectos del cálculo de la capacidad económica familiar para el otorgamiento de becas, son miembros computables de la familia, el padre, la madre, el/la tutor/a legal en su caso, el/la solicitante, los/as hermanos/as solteros/as menores de diez y ocho años que convivan en el domicilio familiar a la fecha de la convocatoria o los/as de mayor edad, cuando se trate de disminuidos físicos, psíquicos o sensoriales, así como los/as ascendientes de los padres que justifiquen su residencia en el mismo domicilio con el certificado correspondiente. En el caso de solicitantes que constituyan unidades familiares independientes, también se considerarán miembros computables el/la cónyuge, o en su caso, la persona a la que se halle unido/a por análoga relación, así como los hijos/as si los hubiere. La estimación de todos los ingresos y, en particular, de los procedentes de las actividades laborales se hará aplicando criterios de rentabilidad real. La Comisión de Selección de Becarios podrá solicitar la ampliación de toda aquella información necesaria a tales efectos.

PROCEDIMIENTO

Art. 16.- El procedimiento usual será el siguiente:

- 1º) Cada año será establecido en el Calendario anual de actividades de la Facultad el plazo de presentación de las solicitudes de becas.
- 2º) Los/as alumnos/as deberán presentar su solicitud en la mesa de entrada de la Secretaría de la Facultad en el plazo señalado y acompañados de los recaudos exigidos para su consideración. No se aceptarán las solicitudes incorrectamente llenadas y sin toda la documentación exigida. Las solicitudes serán facilitadas gratuitamente en el Centro de Estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas.
- 3º) Previamente al estudio de las solicitudes presentadas, serán rechazadas aquellas que a juicio de la Comisión de Selección y a la vista del curriculum y documentos presentados corresponden a candidatos/as que, por cualesquiera circunstancia, no se les considera idóneos/as para ser estudiados.
- 4º) Estudio de las solicitudes presentadas por la Comisión de Selección.
- 5º) Entrevistas y visita de corroboración de los datos aportados en las solicitudes presentadas.
- 6º) Selección y concesión de becas por la Comisión de Selección de acuerdo al número y tipo de solicitudes presentadas, por medio de un dictamen elevado al Consejo Directivo de la Facultad.
- 7º) Aprobación de las becas por el Consejo Directivo de la Facultad.
- 8º) Comunicación a los beneficiarios de las becas otorgadas por la Facultad estará a cargo de la Secretaría de la Facultad de Ciencias Químicas.

Art. 17.- Todos/as los/as solicitantes, junto con el impreso de solicitud y formulario de datos, deberán aportar las siguientes documentaciones:

- 1º) Fotocopia de la Cedula de Identidad del/la solicitante y de todos los miembros computables de la unidad familiar.
- 2º) Certificado de trabajo si esta en relación laboral de dependencia.
- 3º) Fotocopia de los recibos de servicios públicos.
- 4º) Documentación acreditativa y fehaciente de la dependencia familiar y económica, en su caso.

La relación de documentos contenida en los párrafos anteriores se entiende que es obligatoria sólo en los apartados en los que el/la solicitante se encuentre afectado/a. Asimismo esta relación no tendrá carácter exhaustivo, pudiendo el/la solicitante adjuntar cualquier documento que sirva para acreditar la situación económica de su unidad familiar.

Art. 18.- La presentación de solicitud de beca de estudio implicará la autorización a la Facultad de Ciencias Químicas (UNA) para obtener los datos necesarios para determinar la renta o el patrimonio a efectos de beca a través de los pertinentes medios legales.

Art. 19.- Los/as solicitantes que no figuren en la lista de becas concedidas y se consideren lesionados/as en su derecho, sin perjuicio de los recursos que legalmente procedan, podrán solicitar, en el plazo de 10 (diez) días, la revisión de su expediente, mediante escrito dirigido al Decano, Presidente de la Comisión de selección de becas.

Art. 20.- Las adjudicaciones de las becas, se haya o no ejecutado, podrán ser revocadas en caso de descubrirse que en su concesión concurrió ocultación o falseamiento de datos, se verificase incumplimiento en la realización del régimen de ayuda académica y/o administrativa o que existiese incompatibilidad con otros beneficios de esta clase procedente de otras entidades públicas o privadas.

Art. 21.- Cuando las instancias correspondientes decidan la suspensión de la Ayuda de estudio o de colaboración, el/la beneficiario/a deberá abonar la totalidad del monto del mismo y será pasible de sanción disciplinaria, según corresponda y no será beneficiada en el futuro con otras becas, aun si llenare los requisitos.

OBLIGACIONES DEL BECARIO

Art. 22.- El becario de Ayuda de estudio esta obligado a:

- 1º) Seguir durante el curso lectivo los estudios en los que se encuentre matriculado y asumir el compromiso de buen desempeño académico.
- 2º) Presentar a la Comisión de selección de becarios un Proyecto donde describirá detalladamente las funciones en el régimen de la ayuda académica y/o administrativa a realizar durante el semestre que dure su beca y horario que cumplirá, como por ejemplo:
 - Control en sala de estudios.
 - Asesoramiento a alumnos en periodos de matriculación y solicitud de becas u otros tramites administrativos.
 - Control de asistencia de alumnos a clases teóricas y prácticas.
 - Apoyo a la Comisión de selección de becarios.
 - Clases de refuerzo para alumnos de la Facultad.
 - Ayuda en biblioteca, laboratorio u otras dependencias de la institución.
 - Otras.

La Comisión de selección de becas o las Direcciones de la Facultad podrán presentar un proyecto alternativo para el becario.

- 3º) Prestar su colaboración cumpliendo hasta 5 horas semanales en periodos mínimos de 1 hora diaria en la dependencia correspondiente o tarea asumida, durante diez semanas de cada semestre, según el calendario establecido anualmente.
- 4º) Presentar a la Dirección donde presto su colaboración una Memoria del trabajo realizado durante el semestre al final del mismo.

Art. 23.- El becario de Colaboración esta obligado a:

- 1º) Desempeñar con eficiencia durante el curso lectivo las actividades inherentes al cargo de Auxiliar de la docencia y asumir el compromiso de excelencia estudiantil.
- 2º) Cumplir y hacer cumplir las reglamentaciones de la Facultad y de la Cátedra para el cual fue nombrado.

Art. 24.- En ningún caso, el disfrute de una Beca de Ayuda de estudio o de colaboración tendrá efectos jurídico-laborales entre el/la becario/a y la Facultad y/o Universidad.

Art. 25.- El becario de becas deportivas esta obligado a:

- 1º) Deberán formar parte de las actividades y competencias deportivas en la que sea invitada la F.C.Q., asistiendo a los entrenamientos y eventos deportivos programados en su disciplina deportiva.
- 2º) Cuidar el material que se le asigna para el desempeño de las actividades deportivas.
- 3º) Mantener una conducta intachable como atleta dentro y fuera de la Universidad.

Art. 26.- El becario de becas culturales esta obligado a:

- 1º) Deberán formar parte de las actividades y eventos culturales en la que sea invitada la F.C.Q., asistiendo a los entrenamientos y ensayos programados en su disciplina cultural.
- 2º) Cuidar el material que se le asigna para el desempeño de las actividades culturales.
- 3º) Mantener una conducta intachable como alumno de la F.C.Q. dentro y fuera de la Universidad.

DE LA SUSPENSION DE LAS BECAS

Art. 27.- El beneficio de las becas podrá ser suspendido por:

- 1º) Renuncia del beneficiario.
- 2º) Obtención de grado académico.
- 3º) Rendimiento académico, de desempeño, cultural, o deportivo, inferior al mínimo exigido.
- 4º) No cumplir con los compromisos asumidos con al F.C.Q.
- 5º) Adulteración o forjamiento de los recaudos exigidos para la solicitud de beca.
- 6º) Aportar información falsa durante el estudio socioeconómico.
- 7º) Disfrutar de otro beneficio económico concedido por otras instituciones públicas.
- 8º) Mejoras sustanciales de la condición socioeconómica del beneficiario.

OBSERVACION

El Rectorado de la Universidad Nacional de Asunción también dispone de becas de grado y de otro origen, cuyo llamado se realiza anualmente con requisitos y reglamentación propia. Para mayor información consultar a la Secretaría del Rectorado.

REGLAMENTO DE BIBLIOTECA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Resolución N° 4677 – Acta N° 956 de fecha 8 de octubre de 2009

GENERALIDADES

Art. 1 La Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas es una Biblioteca Universitaria Especializada en la rama de las Ciencias Químicas, destinada a cubrir las necesidades de información de las carreras de Farmacia,

- Bioquímica, Ingeniería Química, Química Industrial, Ciencia y Tecnología de Alimentos, Nutrición e Ingeniería en Alimentos.
- Art. 2** El presente Reglamento de Uso de Biblioteca define las pautas del servicio que prestará esta dependencia de la Facultad de Ciencias Químicas.
- Art. 3** Son objetivos de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas
- Facilitar el acceso a la información a todos los usuarios de la Biblioteca.
 - Tornar disponibles todos los recursos con que cuenta la misma.
 - Desarrollar hábitos de lectura y de investigación, mediante la consulta bibliográfica.
 - Concienciar al usuario sobre el uso de la Biblioteca, haciendo hincapié al respeto a los demás usuarios.
- Art. 4** La Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas cuenta con aproximadamente 6000 volúmenes distribuidos en tres tipos de colecciones:
- Colección General: compuesta por materiales bibliográficos que pueden ser retirados en carácter de préstamo a domicilio por un periodo de tiempo establecido por el presente reglamento.
 - Colección de Referencia: compuesta por materiales bibliográficos cuyo costo y valor son elevados, a más de ser voluminosos. Debido a esto no pueden ser retirados fuera del recinto de la Biblioteca.
 - Colección de Reserva: colección compuesta por materiales bibliográficos de gran demanda o que ya no existen en plaza, éstos pueden ser retirados en calidad de préstamo los fines de semana y feriados.
- Art. 5** El Horario de atención será el siguiente, salvo otra que disponga el Decanato de la institución.
Lunes: 11:00 a 20:00 hs.
Martes a viernes: de 08:00 a 20:00 hs.

DE LOS USUARIOS DE LA BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

- Art. 6** Se establecen tres categorías de usuarios de biblioteca:
- Usuarios Estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas que abonan un arancel anual
 - Usuarios Docentes que están exonerados del pago de arancel
 - Usuarios Funcionarios de la Facultad de Ciencias Químicas que no abonan arancel alguno
- Art. 7** El monto del arancel por uso de biblioteca para Usuarios Estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas será fijado anualmente por el Consejo Directivo y será abonado con el pago de la matrícula del primer semestre.
- Art. 8** Para los préstamos de libros a domicilio el usuario deberá contar con un carné de lector, elaborado por el bibliotecario y tendrá una duración de dos años, lo cual será de uso personal
Los Usuarios ajenos a la Facultad de Ciencias Químicas podrán acceder únicamente al préstamo de libros dentro de la biblioteca presentando la cédula de identidad civil.
- Art. 9** Dentro del recinto esta estrictamente prohibido:
- Charlar en voz alta.
 - Ingresar con bebidas y alimentos.
 - Causar barullo o tumulto que pueda distraer la atención de los demás usuarios.
 - Cualquier actitud que vaya en contra de la moral y las buenas costumbres.
 - Todas las demás acciones que no estén contempladas en el presente reglamento y requieran de sanción, estará a cargo de los responsables de la Biblioteca determinar las acciones a ser tomadas elevando si fuere necesario a las autoridades de la Facultad el informe correspondiente.

DE LOS SERVICIOS DE LA BIBLIOTECA

- Art. 10** Los servicios que presta la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas son:
- Préstamo de libros a domicilio:** retiro de un libro perteneciente a la colección general por parte de un socio de la Biblioteca en carácter de préstamo, por un determinado plazo establecido en el presente reglamento.
 - Consultas en sala:** préstamo de libros a cualquier usuario dentro del recinto de la Biblioteca.
 - Internet:** acceso a la red de redes para búsqueda de información puntual y actualizada.
 - Hemeroteca:** colección de publicaciones periódicas puestas a disposición de los usuarios de la Biblioteca para la consulta en sala.
 - Consulta de tesis:** Trabajos de Grado, Proyecto industrial, Diseño y Proyecto de Laboratorio y otros presentados por los alumnos de las distintas carreras que ofrece la Facultad de Ciencias Químicas para optar por el título de grado correspondiente.
 - Préstamo interbibliotecario:** préstamo de un material bibliográfico perteneciente a otra biblioteca, que no se encuentre disponible dentro de la colección de la Facultad de Ciencias Químicas.
 - Referencia:** evacuar todas las consultas realizadas por los usuarios, utilizando para ello materiales que se encuentran dentro de la colección de reserva (diccionarios, enciclopedias, anuarios, atlas, etc.)
- Art. 11** Las condiciones uso y prestación de servicios de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas son:
- Para la utilización de los servicios de préstamo a domicilio, préstamo interbibliotecario e Internet el usuario deberá contar necesariamente con el carné que lo acredite como socio de la Biblioteca; los demás servicios podrán ser utilizados por cualquier usuario. Para ello deberá presentar su Cédula de Identidad Personal.

- b) Cada socio podrá retirar en carácter de préstamo un máximo de hasta 3 (tres) libros por el término de 4 (cuatro) días, pudiendo renovarlos si los mismos no están reservados por otros socios. El cupo de préstamos incluye los libros de la colección de reserva.
- c) Pasando la fecha establecida para la devolución, se procederá al cobro de una multa establecida mediante Resolución del Consejo Directivo y será pasible de una sanción contemplada en el presente reglamento.
- d) En cuanto a la reserva de materiales, es un compromiso del usuario retirar el material reservado en fecha (el usuario deberá realizar la reserva 10 (diez) días hábiles con anticipación), caso contrario el mismo deberá comunicar en tiempo y forma que no retirará el material, de manera que el mismo quede disponible para otros usuarios que deseen utilizarlo.
- e) Aquellos que en reiteradas ocasiones reserven materiales y no lo retiren sin comunicar los motivos, serán incluidos en un listado a ser publicado y serán pasibles de sanciones.
- f) Para una mejor organización, solo aquellos que deseen realizar préstamos, reservas y devoluciones, deberán formar una sola fila respetando el orden de llegada.
- g) Los trabajos de investigación (tesis) no podrán ser fotocopiados, ni pueden ser retirados fuera del recinto de la biblioteca.
- h) Un socio no podrá retirar en calidad de préstamo dos ejemplares de un mismo título y autor; ni tampoco podrá realizar reservas sobre el mismo.
- i) Los servicios de la biblioteca serán prestados hasta las 19:45hs.

Art. 12 Préstamos a domicilio

- a) Todos los libros de la colección general así como los de la colección de reserva podrán ser retirados fuera del recinto de la biblioteca. En el caso de los pertenecientes a la colección general podrán ser retirados por un plazo de 4 (cuatro) días a partir de la fecha de préstamo, pudiendo ser renovados en el caso de que no haya sido reservado por otro socio.
- b) Los libros de la colección de reserva podrán ser retirados los viernes y vísperas de feriados a partir de las 17:00 hs, debiendo ser devueltos en el caso de los días lunes a partir de las 11:00 hs; o el primer día hábil (en el caso de los feriados), a partir de las 08:00 hs. Quedan exceptuados del presente horario los alumnos de la Carrera de Nutrición, quienes podrán devolver los materiales de reserva los días lunes a partir de la 17:00hs.
- c) En el caso de los días feriados los libros de la colección de reserva podrán ser retirados el último día hábil antes del feriado conforme al horario reglamentado en el caso anterior, debiendo ser devueltos el primer día hábil luego del feriado.

Art. 13 Consultas en sala

Cualquier usuario puede hacer uso de este servicio que brinda la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas dentro del horario de atención al público, para ello deberá solicitar al bibliotecario responsable del área de Circulación y Préstamos el material que desea consultar.

Art. 14 Uso de Internet

A cada Usuario Estudiante y Docente de la Facultad de Ciencias Químicas se le habilitará una contraseña para el uso de conexión a Internet dentro del recinto de biblioteca. Dicha conexión será por 40 minutos que podrá ser extendida por igual tiempo si no existieren otros usuarios en lista de espera para utilizar el servicio. Está prohibido y será penalizado el uso de conexión a Internet para visitar sitios que atenten contra las buenas costumbres.

Art. 15 El préstamo interbibliotecas de la Universidad Nacional de Asunción se realizará de acuerdo a las normas vigentes en cada caso.

Art. 16 Sanciones

- a) Los préstamos a domicilio son realizados por el plazo de cuatro días, a partir del quinto se procederá al cobro de una multa correspondiente al monto de Gs. 3000 (tres mil guaraníes) por cada día de atraso y por libro
- b) En el caso de que un libro que esté reservado por otro socio no sea devuelto en la fecha y hora (17:00 hora) correspondiente, el socio será suspendido una semana por cada hora de atraso.
- c) Si se registraren atrasos reiterados en la devolución de los materiales se procederá a la suspensión definitiva como socio de la Biblioteca.
- d) Cada socio es responsable por los materiales que retira en préstamo, en el caso de que lo mismo sea extraviado el socio deberá reponer el mismo material o en su defecto deberá reponer el importe equivalente al costo del libro.

REGLAMENTO DE LOS AUXILIARES DE LA ENSEÑANZA

DE LOS AYUDANTES DE CATEDRA

Art. 58 Los Ayudantes de Cátedras serán nombrados por el Consejo Directivo de la Institución, a pedido del Jefe de Cátedra y propuestos por la Dirección Académica.

Art. 59 Son requisitos para ser nombrados:

- a) Detentar la nota (4) cuatro en la signatura a cuya Ayudantía se postula y un promedio general mínimo de (3) tres.

- b) No haber sido sancionado con medidas de carácter disciplinario por autoridad competente de la UNA,
- Art. 60** Limitase el ejercicio de las Ayudantías a un máximo de dos (2) Cátedras por estudiante y por semestre de cualesquiera de las carreras en las que se imparte enseñanza en la Institución. Durarán en sus funciones en el semestre para el cual fue designado.
- Art. 61** Los Ayudantes serán nombrados conforme a las siguientes categorías:
- a) Categoría C: integran esta categoría los estudiantes designados en tal carácter por haber cumplido con todos los requisitos establecidos y que ejerzan la Ayudantía por primera vez, durante el semestre para el cual fueron nombrados.
 - b) Categoría B: la integran los Ayudantes designados en la misma asignatura por segundo año consecutivo.
 - c) Categoría A: forman parte de esta categoría de Ayudantes designados en la misma asignatura por tercer año consecutivo o más.
- Art. 62** Son deberes y atribuciones de los Ayudantes de Cátedra:
- a) Ayudar en el desarrollo de las Prácticas siempre de acuerdo con el Jefe de Trabajos Prácticos.
 - b) Disponer lo necesario y tomar las medidas conducentes al buen desarrollo de las prácticas con la anticipación requerida.
 - c) Cumplir con las actividades asignadas en el horario establecido para el efecto.
- Art. 63** El Jefe de Cátedra podrá conferirle otras tareas pero no deberán sobrepasar a las propias del Jefe de Trabajos Prácticos.
- Art. 64** Los Ayudantes podrán ser removidos de sus funciones a pedido del Jefe de Cátedra, toda vez que haya causa justificada.
- Art. 65** Podrán nombrarse tantos Ayudantes de Cátedra por materia hasta cumplir con una relación máxima de un (1) ayudante por cada diez (10) alumnos matriculados en la materia.

REGLAMENTO DE AYUDANTIA DE CÁTEDRA

(Resolución N° 4327) - Acta N° 882 – 7/12/2006

Los Ayudantes de Cátedras con antigüedad de un curso lectivo o más, podrán pasar a otra Cátedra y conservar su categoría a los efectos de las exoneraciones (Becas de Colaboración) que le corresponden. Este cambio no tendrá efectos académicos en cuanto a la antigüedad en la nueva Cátedra.

REGLAMENTACIONES DE INTERES DOCENTE

REGLAMENTO DE DOCENTES DE LA FCQ

CAPITULO I DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

- Art. 1** Los Docentes de la Facultad de Ciencias Químicas (FCQ) se registrarán en cuanto a su carácter, atribuciones, funciones y deberes por lo establecido en el Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), Resoluciones del Consejo Superior Universitario de la UNA, Reglamento Disciplinario de la UNA, Resoluciones del Consejo Directivo de la FCQ y el presente Reglamento.
- Art. 2** La Facultad de Ciencias Químicas establece las siguientes categorías de Auxiliares de la enseñanza:
- Coordinadores de Laboratorios.
 - Jefes de Trabajos Prácticos de Área.
 - Jefes de Trabajos Prácticos.
 - Adscriptos
 - Ayudantes de Cátedra
- Art. 3** Los Docentes de la Facultad de Ciencias Químicas no podrán dictar clases particulares con o sin remuneración a alumnos de la Institución, que tengan relación directa, total o parcial, con los programas de Cátedras y/o de exámenes en los cuales se hallen directamente involucrados.
- Art. 4** El régimen de dedicación de los Docentes de la Facultad de Ciencias Químicas se regirá por lo que establece el Estatuto de la UNA (Art. 65), el presente reglamento y las disposiciones del Consejo Directivo de la Institución.

CAPITULO II DE LOS PROFESORES

DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

- Art. 5** Las categorías y requisitos mínimos para desempeñar el cargo de Profesor son las establecidas en el Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción, Resoluciones del Consejo Superior Universitario de la UNA y el presente Reglamento.
- Art. 6** Son atribuciones, deberes y obligaciones de los Profesores de la Facultad de Ciencias Químicas las establecidas en el Estatuto de la UNA (Artículo 66 y 67) y las señaladas en esta reglamentación, que son:
- Ejercer, dirigir, orientar y supervisar la docencia de acuerdo a lo establecido en la Institución.
 - Asistir puntualmente a las clases conforme al horario establecido por la Dirección Académica.
 - Asistir a los claustros y las reuniones de profesores cuando sea convocado por autoridad competente.
 - Asistir a las mesas examinadoras cuando fuese convocado.
 - Asistir a los actos oficiales organizados por la FCQ y a las sesiones del Consejo Directivo, cuando fuese invitado.
 - Realizar trabajos de investigación y extensión de acuerdo a las disposiciones institucionales.
 - Otras que le sean específicamente conferidas por autoridad competente
- Art. 7** Será implementado un Sistema de Incentivos a ser establecido por el Consejo Directivo de la Institución, para motivar la labor del docente, previa evaluación de su desempeño en las diversas actividades académicas que le son asignadas.
- Art. 8** Los Docentes serán monitoreados y evaluados anualmente en su desempeño de actividades Docentes según la reglamentación pertinente. (Reglamento de Monitoreo y evaluación docente)

DE LA CATEGORÍA ESCALAFONADO

- Art. 9** Las categorías de profesores escalafonados son las establecidas en el Estatuto de la UNA (Artículos 55, 56 y 57)
- Art. 10** Los Profesores escalafonados deberán cumplir un mínimo número de horas en el año, que será propuesta anualmente por la Dirección Académica y aprobado por el Consejo Directivo de la Institución. (Resolución de Actividades de Docencia de Profesores)
- Art. 11** El número de horas que deben ser cumplidas en el año, será distribuido en coordinación con el equipo docente y la coordinación de carrera o área correspondiente, entre las siguientes actividades: impartir clases teóricas o prácticas, asistir a mesas examinadoras y corregir exámenes, asistir a reuniones convocadas por las autoridades de la FCQ, realizar clases de consultas, realizar tutorías a alumnos que realizan trabajos de grado, tesis, etc., realizar trabajos de investigación y de extensión y otras que la Institución le asigne.
- Art. 12** La Jefatura de Cátedra será ejercida por el Profesor Escalafonado de mayor jerarquía y antigüedad o en su defecto por el Profesor Encargado de Cátedra.
- Art. 13** Son funciones y deberes de los Jefes de Cátedras:
- Ejercer y orientar la docencia en la Cátedra.
 - Dirigir y supervisar las actividades de la Cátedra.
 - Revisar anualmente, con el concurso de los demás miembros de la cátedra, el programa y reglamento de la misma y someterlos a consideración del Consejo Directivo.
 - Refrendar las solicitudes de los Auxiliares Docentes de la Cátedra.

- e) Solicitar apertura de concurso para completar el cuadro docente de la Cátedra.
- f) Presentar a la Dirección Académica todos los documentos que hagan referencia al curso académico, dentro de los plazos previstos en el calendario de actividades.
- g) Presidir las mesas de exámenes parciales y finales de la cátedra.
- h) Otras que específicamente le confiera el Consejo Directivo de la Facultad.

Art. 14 Son funciones y deberes de los Profesores Titulares, Adjuntos y Asistentes:

- a) Ejercer la docencia, desarrollando un mínimo del contenido programático de la Cátedra a la que pertenece.
- b) Colaborar con el Profesor Jefe de Cátedra en la planificación, conducción y evaluación de la cátedra.
- c) Integrar las mesas de exámenes parciales y finales de la cátedra.
- d) Otras que específicamente le confiera el Consejo Directivo de la Facultad.

DE LAS CATEGORÍAS ESPECIALES

Art. 15 Las categorías especiales de Profesores son las establecidas en el Estatuto de la UNA (Art. 60, 61, 62, 63 y 64).

DE LOS ENCARGADOS DE CATEDRAS

Art. 16 El Docente Encargado de Cátedra es un Profesor Categoría Especial (Art. 60 y 63 Estatuto de la UNA), nombrado por el Consejo Directivo. Este cargo otorga meritos académicos y no podrá ser desempeñada en más de una Cátedra, cesando automáticamente al terminar el periodo académico para el cual fue nombrado.

Art. 17 Semestralmente el Señor Decano, a propuesta de la Dirección Académica, llamara a Concurso de Títulos, Meritos y Aptitudes para llenar las vacancias en Cátedras sin Profesores Escalonados. Dicho llamado se hará a través de anuncios en los Tableros Oficiales de la Facultad por espacio de 1 (un) mes.

Art. 18 La documentación requerida será definida por la Dirección Académica de la Facultad y se hará publica en la convocatoria correspondiente.

Art. 19 La Comisión Dictaminadora estará conformada por tres Profesores de Cátedras afines al del concurso y serán nombrados por el Decano a propuesta de la Dirección Académica, dentro de los 8 (ocho) días posteriores al cierre del llamado a concurso. Será Presidente de la Comisión Dictaminadora el Profesor Escalonado más antiguo.

Art. 20 La evaluación de los Títulos, Meritos y Aptitudes se harán de acuerdo al procedimiento seguido para los concursos de Profesor Asistente y la coordinación estará a cargo de la Dirección Académica de la Facultad.

Art. 21 La Comisión Dictaminadora deberá expedirse dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a su constitución y las resoluciones que adopte serán transcriptas en un Acta, que deberá llevar necesariamente llevar la firma de todos sus miembros, debiendo elevar su dictamen al Consejo Directivo para su consideración.

Art. 22 En caso de existir oposición en los concursos deberá realizarse la prueba de actitud docente, exceptuando si el candidato hubiere satisfecho este requisito en oportunidades anteriores en una cátedra afín a la del concurso y no existiere oposición.

Art. 23 El Consejo Directivo podrá declarar vacante el concurso, si a su juicio los Títulos, Méritos y Aptitudes del candidato propuesto no fuesen suficientes.

Art. 24 Para los fines académicos y administrativos un Profesor Encargado de Cátedra, tendrá las mismas atribuciones, deberes y obligaciones del Profesor Jefe de Cátedra de la Facultad de Ciencias Químicas.

Art. 25 La Dirección Académica evaluará el desempeño docente del Profesor Encargado de Cátedra en cada ejercicio, el cual deberá ser considerado para concursos posteriores.

CAPITULO III DE LOS AUXILIARES DE LA ENSEÑANZA

DE LOS COORDINADORES DE LABORATORIOS

Art. 26 La Coordinación de Laboratorios de la Facultad de Ciencias Químicas, estará a cargo de Auxiliares de la docencia que actuarán con la denominación de Coordinador de Laboratorio, cuyas funciones, atribuciones y forma de nombramiento son reglamentados en los siguientes artículos.

Art. 27 Para optar por el cargo de Coordinador de Laboratorio se requiere ser ciudadano paraguayo, egresado universitario de una de las carreras impartidas en la Institución y no haber recibido sanción disciplinaria en la UNA.

Art. 28 El nombramiento de los Coordinadores de Laboratorios estará a cargo del Consejo Directivo a propuesta de la Dirección Académica, previo concurso y duraran en sus funciones tres (3) años. En cada convocatoria la Dirección Académica especificará el perfil de los cargos. Ejercerán sus funciones a tiempo completo de (40) cuarenta horas semanales o medio tiempo, (20) veinte horas semanales u otro tiempo establecido por el Consejo Directivo.

Art. 29 Los Coordinadores de Laboratorios cesaran automáticamente al término del periodo para el que fueron nombrados, pudiendo ser confirmados por un periodo mas sin concurso, pero sujeto a los resultados de la evaluación de su desempeño que será realizada por la Dirección Académica. Para nombramientos posteriores deberán concursar nuevamente.

Art. 30 Son obligaciones y funciones de los Coordinadores de Laboratorios:

- a) Coordinar, planificar y controlar el uso de los laboratorios, equipos, materiales, productos químicos y conexos de la FCQ.
- b) Supervisar el desarrollo de las actividades prácticas así como el cumplimiento de las disposiciones establecidas para el uso de laboratorios, la disciplina, los horarios, tanto de alumnos como de los auxiliares de la enseñanza en el ámbito de los laboratorios.
- c) Planificar, solicitar y controlar el mantenimiento y la reparación de los equipos de laboratorio.
- d) Elaborar informes para el Coordinador de Área o Carrera correspondiente, sobre el desarrollo de las actividades programadas por los Auxiliares de la docencia.
- e) Elaborar informes semestrales para la Dirección Académica sobre el estado del laboratorio, equipos, materiales, productos químicos y conexos de la FCQ.
- f) Controlar en los libros de Trabajos Prácticos y Planillas de Laboratorios los registros correspondientes.
- g) Solicitar semestralmente a los Profesores y/o auxiliares de la enseñanza la lista de las necesidades para el desarrollo de las clases prácticas y elevarla a la Dirección Académica según el calendario establecido.
- h) Entregar los reactivos necesarios para el desarrollo de las prácticas a los responsables de las mismas.
- i) Atender cualquier inconveniente que se presentare en el desarrollo diario de las distintas prácticas e informar inmediatamente a la Dirección Académica.
- j) Actuar en estrecha coordinación con el Jefe de Deposito de materiales.
- k) Otras que específicamente le sea asignada por autoridad competente.

Art. 31 El número de cátedras en las que se desempeñaran será fijado por el Consejo Directivo a propuesta de la Dirección Académica y en función de las necesidades institucionales.

Art. 32 Podrán ser removidos de su cargo previo sumario administrativo y decisión de autoridad competente.

DE LOS JEFES DE TRABAJOS PRACTICOS DE AREA (JTPA)

Art. 33 Los Jefes de Trabajos Prácticos de Área son Auxiliares de la Enseñanza nombrados por el Consejo Directivo mediante concurso, a instancia de la Dirección Académica.

Art. 34 Para optar por el cargo de Jefe de Trabajos Prácticos de Área, se requiere

- a) Ser ciudadano paraguayo, poseer título universitario nacional u otro equivalente extranjero, debidamente registrado en el Rectorado de la UNA en una carrera afín a las materias en las que desempeñara sus funciones y no haber recibido sanción disciplinaria en la UNA.
- b) Tener promedio un general mínimo de 3 (tres) en la carrera y una calificación mínima de 4 (cuatro) o su equivalente de otras casas de estudios, en las materias en las que desempeñará sus funciones.
- c) Tener conocimientos probados de aspectos relacionados con la gestión de seguridad en laboratorio.

Art. 35 Los Jefes de Trabajos Prácticos de Área serán nombrados por un periodo de (2) dos años, cesando automáticamente al término del mismo, pudiendo ser nombrados por un periodo mas sin concurso, pero sujeto a los resultados de la evaluación de su desempeño que será realizada por la Dirección Académica. Para nombramientos posteriores deberán concursar nuevamente.

Art.36 Los Jefes de Trabajos Prácticos de Área ejercerán sus funciones a tiempo completo de (40) cuarenta horas semanales o medio tiempo, (20) veinte horas semanales u otro tiempo establecido por el Consejo Directivo.

Art. 37 Son obligaciones de los Jefes de Trabajos Prácticos de Área:

- a) Cumplir las horas semanales establecidas conforme al horario acordado previamente y registrarlo en el sistema adoptado por la Institución, al efecto
- b) Cumplir con las actividades que le son asignadas por los Jefes de Cátedra de las materias del área y la Dirección Académica.
- c) Coordinar las actividades con los demás auxiliares y personal de mantenimiento, para mantener en buen funcionamiento equipos, implementos e instalaciones de los laboratorios o plantas pilotos, necesarios para la correcta realización de las actividades académicas.
- d) Participar en las reuniones del equipo docente correspondientes a las materias que le son asignadas.
- e) Velar por el cumplimiento de las disposiciones disciplinarias establecidas en el ámbito del desarrollo de sus actividades y comunicar a los Jefes de Cátedras y la Dirección Académica cualquier problema que afecte al buen desarrollo de las actividades que le competen.
- f) Establecer una comunicación fluida con los Jefes de Cátedras y los integrantes del equipo docente de la/s materia/s del área.
- g) No ausentarse o dejar de desempeñar sus funciones sin el permiso correspondiente, otorgado por la autoridad competente y de acuerdo a la reglamentación vigente.
- h) Actualizar permanentemente sus conocimientos en el área que se desempeña.

Art. 38 Son funciones específicas de los Jefes de Trabajos Prácticos de Área:

- a) Elaborar antes del inicio del semestre el Plan y Calendario de actividades de la/s materia/s a su cargo y elevarlo al/los Jefe/s de Cátedra/s para su aprobación.
- b) Completar y tener al día el Libro de Trabajos Prácticos correspondiente, según indicaciones de la Dirección Académica.

- c) Elaborar guías, materiales didácticos, sistemas de evaluación, relacionados con los Trabajos Prácticos con la supervisión de los Jefes de Cátedra.
- d) Evaluar todas las actividades de los alumnos relacionados con los trabajos prácticos y presentar al Jefe de Cátedra la lista de alumnos con los resultados de la evaluación, según lo establecido por la Dirección Académica
- e) Elevar a la Coordinación de Laboratorios pedidos de reactivos, equipos de laboratorio y otras necesidades para la realización de los trabajos prácticos, antes del inicio del semestre y con el visto bueno del Jefe de Cátedra.
- f) Elevar al Jefe de Cátedra y al Coordinador de carrera o Area un informe final semestral sobre la ejecución del Plan y Calendario de actividades del área a su cargo.
- g) Desarrollar otras actividades académicas que le sean solicitadas por el Jefe de Cátedra
- h) Participar en trabajos de investigación, extensión y prestación de servicios durante el ejercicio en el cargo.
- i) Participar en trabajos correspondientes a la Autoevaluación de las carreras de la FCQ, cuando se requiera su concurso.
- j) Supervisar y evaluar las actividades de los Ayudantes de Cátedra.

Art. 39 El numero de cátedras en las que se desempeñaran será fijado por el Consejo Directivo a propuesta de la Dirección Académica y en función de la necesidades institucionales.

Art. 40 Podrán ser removidos de su cargo previo sumario administrativo y decisión de autoridad competente.

Art. 41 Producida una vacancia, antes de fenecer en el cargo de Jefe de Trabajos Prácticos de Area, el Decano encargara el cargo, a propuesta de la Dirección Académica a otro profesional con carácter interino hasta finalizar el semestre correspondiente.

DE LOS JEFES DE TRABAJOS PRACTICOS

Art. 42 Los Jefes de Trabajos Prácticos son Auxiliares de la Enseñanza nombrados por el Consejo Directivo a propuesta de la Dirección Académica y durarán en sus funciones por el semestre en el que fueron nombrados, pudiendo desempeñarse en un numero máximo de 2 (dos) cátedras por carrera en cada semestre.

Art. 43 Para optar por el cargo de Jefe de Trabajos Prácticos, se requiere

- a) Ser ciudadano paraguayo, poseer titulo universitario nacional u otro equivalente extranjero, debidamente registrado en el Rectorado de la UNA en una carrera afín a las materias en las que desempeñara sus funciones y no haber recibido sanción disciplinaria en la UNA.
- b) Tener promedio un general mínimo de 3 (tres) en la carrera y una calificación mínima de 4 (cuatro) o su equivalente de otras casas de estudios, en las materias en las que desempeñará sus funciones.
- c) Tener conocimientos probados de aspectos relacionados con la gestión de seguridad en el laboratorio.

Art. 44 Los Jefes de Trabajos Prácticos cesaran automáticamente al termino del periodo para el que fueron nombrados, pudiendo ser confirmados por un periodo mas sin concurso, pero sujeto a los resultados de la evaluación de su desempeño que será realizada por la Dirección Académica. Para nombramientos posteriores deberán concursar nuevamente.

Art. 45 Son obligaciones de los Jefes de Trabajos Prácticos:

- a) Cumplir las horas semanales establecidas conforme al horario acordado previamente y registrarlo en el sistema adoptado por la Institución, al efecto
- b) Cumplir con las actividades que le son asignadas por el Jefe de Cátedra en la que se desempeña
- c) Coordinar las actividades con los demás auxiliares de la FCQ, para mantener en buen funcionamiento equipos, implementos e instalaciones de los laboratorios o plantas pilotos, necesarios para la correcta realización de las actividades académicas.
- d) Participar en las reuniones del equipo docente de la cátedra en que se desempeña.
- e) Velar por el cumplimiento de las disposiciones disciplinarias establecidas en el ámbito del desarrollo de sus actividades y comunicar al Jefe de Cátedra y al Coordinador de Laboratorio cualquier problema que afecte al buen desarrollo de las actividades que le competen.
- f) Establecer una comunicación fluida con el Jefe de Cátedra y los integrantes del equipo docente de la materia en que se desempeña.

Art. 46 Son deberes y atribuciones de los Jefes de Trabajos Prácticos:

- a) Planear, coordinar, ejecutar y supervisar actividades correspondientes a la realización de los trabajos prácticos de las materias en el que fue nombrado.
- b) Coordinar con el Jefe de Cátedra las actividades convenientes para el buen desempeño de sus obligaciones.
- c) Elaborar antes del inicio del semestre el Plan y Calendario de actividades de la materia a su cargo y elevarlo al Jefe de Cátedra para su aprobación.
- d) Preparar con suficiente antelación las actividades relacionadas con el desarrollo de las prácticas.
- e) Completar y tener al día el Libro de Trabajos Prácticos correspondiente, según indicaciones de la Dirección Académica.

- f) Elaborar guías, materiales didácticos, sistemas de evaluación, relacionados con los Trabajos Prácticos con la supervisión del Jefe de Cátedra.
- g) Establecer mecanismos para la optimización del proceso de enseñanza – aprendizaje.
- h) Evaluar todas las actividades de los alumnos relacionados con los trabajos prácticos y presentar al Jefe de Cátedra la lista de alumnos con los resultados de la evaluación, según lo establecido por la Dirección Académica
- i) Elevar a la Coordinación de Laboratorios pedidos de reactivos, equipos de laboratorio y otras necesidades para la realización de los trabajos prácticos, antes del inicio del semestre y con el visto bueno del Jefe de Cátedra.
- j) Supervisar y evaluar las actividades de los Ayudantes de Cátedra.
- k) Otras que expresamente le sean solicitadas por el Jefe de Cátedra.

Art. 47 Podrán ser removidos de su cargo previo sumario administrativo y decisión de autoridad competente.

Art. 48 Producida una vacancia, antes de fenecer en el cargo de Jefe de Trabajos Prácticos, el Decano encargara el cargo, a propuesta de la Dirección Académica a otro profesional con carácter interino hasta finalizar el periodo correspondiente.

ADSCRIPTO

Art. 49 El Adscripto de Cátedra es un Auxiliar de la enseñanza (Art. 68 Estatuto de la UNA), nombrado por un semestre. Este cargo otorga meritos académicos.

Art. 50 Para optar al cargo de Adscripto es requisito ser egresado universitario de una carrera vinculada a la materia en la que se pretende desempeñar y presentar su currículum vitae acompañado de las copias de los documentos que certifiquen su versación en el contenido programático a desarrollar.

Art. 51 El Consejo Directivo podrá nombrar al inicio de cada semestre a no más de dos Adscriptos por Cátedra, a pedido del Profesor Jefe de Cátedra a través de la Dirección Académica, indicando el contenido a desarrollar.

Art. 52 El Consejo Directivo tomará como referencia para su nombramiento, la constitución del Cuerpo Docente de dicha Cátedra.

Art. 53 El Adscripto durará en sus funciones un semestre, pudiendo ejercer la docencia en no más de dos Cátedras simultáneamente.

Art. 54 El Adscripto podrá desarrollar hasta un máximo del 15 % del contenido teórico o práctico de la Cátedra en que se desempeñará, siempre bajo la supervisión del Profesor Jefe de Cátedra. Al finalizar el semestre la Dirección Académica le otorgará un certificado que acredite el cumplimiento de lo estipulado previo informe del Profesor Jefe de Cátedra.

Art. 55 El Adscripto podrá asistir a las mesas examinadoras de las materias en la que fue nombrado, a invitación del Presidente de Mesa.

Art. 56 Se podrá desempeñar en forma simultánea el cargo de Adscripto con el de Jefe de Trabajos Prácticos de Área o Jefe de Trabajos Prácticos de la misma Cátedra.

Art. 57 El Adscripto podrá ser separado de su cargo por el Consejo Directivo a pedido de la Dirección Académica, antes de la culminación del periodo para el cual fue nombrado, por incumplimiento de sus funciones o por faltas disciplinarias.

DE LOS AYUDANTES DE CATEDRA

Art. 58 Los Ayudantes de Cátedras serán nombrados por el Consejo Directivo de la Institución, a pedido del Jefe de Cátedra y propuestos por la Dirección Académica.

Art. 59 Son requisitos para ser nombrados:

- a) Detentar la nota (4) cuatro en la signatura a cuya Ayudantía se postula y un promedio general mínimo de (3) tres.
- b) No haber sido sancionado con medidas de carácter disciplinario por autoridad competente de la UNA,

Art. 60 Limitase el ejercicio de las Ayudantías a un máximo de dos (2) Cátedras por estudiante y por semestre de cualesquiera de las carreras en las que se imparte enseñanza en la Institución. Durarán en sus funciones en el semestre para el cual fue designado.

Art. 61 Los Ayudantes serán nombrados conforme a las siguientes categorías:

- a) Categoría C: integran esta categoría los estudiantes designados en tal carácter por haber cumplido con todos los requisitos establecidos y que ejerzan la Ayudantía por primera vez, durante el semestre para el cual fueron nombrados.
- b) Categoría B: la integran los Ayudantes designados en la misma asignatura por segundo año consecutivo.
- c) Categoría A: forman parte de esta categoría de Ayudantes designados en la misma asignatura por tercer año consecutivo o más.

- Art. 62** Son deberes y atribuciones de los Ayudantes de Cátedra:
- Ayudar en el desarrollo de las Prácticas siempre de acuerdo con el Jefe de Trabajos Prácticos.
 - Disponer lo necesario y tomar las medidas conducentes al buen desarrollo de las prácticas con la anticipación requerida.
 - Cumplir con las actividades asignadas en el horario establecido para el efecto.
- Art. 63** El Jefe de Cátedra podrá conferirle otras tareas pero no deberán sobrepasar a las propias del Jefe de Trabajos Prácticos.
- Art. 64** Los Ayudantes podrán ser removidos de sus funciones a pedido del Jefe de Cátedra, toda vez que haya causa justificada.
- Art. 65** Podrán nombrarse tantos Ayudantes de Cátedra por materia hasta cumplir con una relación máxima de un (1) ayudante por cada diez (10) alumnos matriculados en la materia.

DE LA ESTABILIDAD LABORAL

- Art. 66** La estabilidad laboral de los Profesores escalafonados están establecidos en el estatuto de la UNA.
- Art. 67** La estabilidad laboral podrá ser perdida por acciones que atenten contra las disposiciones legales vigentes.

DE LOS DERECHOS DEL DOCENTE

- Art. 68** Los Profesores escalafonados tendrán derecho a:
- Lo establecido en el Estatuto de la UNA (Artículo 67)
 - Usufructuar los permisos establecidos en el Estatuto de la UNA
 - Acogerse a los beneficios de la seguridad social
 - La estabilidad laboral de conformidad con lo establecido en este reglamento.
 - Renunciar al cargo
 - Homologaciones en los casos que se requiera
 - Interponer los recursos administrativos y las acciones judiciales que hagan a la defensa de sus derechos.
 - Recibir capacitación en el área de desempeño
 - Organizarse con fines sociales, económicos, culturales y gremiales
- Art. 69** Se regirán por las disposiciones de la legislación vigente las cuestiones relativas a:
- Los derechos de la docente en estado de gravidez y lactancia
 - Paternidad
 - Matrimonio
 - Fallecimiento de cónyuge, hijos o padres
 - Vacaciones anuales con goce de sueldo

DE LA ASISTENCIA AL TRABAJO

- Art. 70** Los Docentes (Profesores y Auxiliares de la Docencia) están obligados a concurrir puntualmente al local de la Facultad para el cumplimiento de sus obligaciones laborales, en el horario que corresponda a cada uno.
- Art. 71** El horario de trabajo del personal docente, será fijado por Resolución del Decano y deberá responder a las necesidades de la Institución, para lo cual los responsables de cada Área elevarán anualmente al Decanato, la nómina y las funciones correspondientes.
- Art. 72** Los cambios en el horario de inicio y fin de la jornada de trabajo para los Auxiliares de la Docencia, deberá ser solicitado al Superior Inmediato, con la aprobación del Director del área al que corresponda, el que elevará dichas modificaciones al Decano, para la resolución correspondiente, con una antelación de por lo menos cinco (5) días a la vigencia del mismo.
- Art. 73** El Docente deberá registrar personalmente su entrada y salida de la Institución utilizando el sistema de control previsto.

DEL REGIMEN DISCIPLINARIO

- Art. 74** El Régimen disciplinario de los Docentes de la Facultad de Ciencias Químicas se establece en el Estatuto de la UNA (Art. 119, 120 y 121) y el Reglamento disciplinario de la UNA y el presente Reglamento

DE LOS INCENTIVOS

- Art. 75** Los Docentes que cumplen satisfactoriamente con su labor serán reconocidos mediante premios y menciones que serán otorgados por el Consejo Directivo de la F. C. Q., previa evaluación del desempeño docente u otros mecanismos a ser establecidos
- Art. 76** Los Docentes que cumplen satisfactoriamente con su labor podrán acceder a becas para estudios de capacitación, actualización y postgrado otorgadas por la F. C. Q. y tendrán derecho a ser postulados por la FCQ ante las diferentes organizaciones que ofertan este tipo de actividades.

REGLAMENTO DE SOLICITUDES DE PERMISO

Resolución N° 4700 – Acta N° 959 - 19 de noviembre de 2009

- Art. 1 El presente reglamento tiene la finalidad de reglamentar las solicitudes de permisos de Docentes de la categoría Escalafonados, Encargados de Cátedras, Coordinadores Académicos, de Pasantía, Trabajos de Grado y similares, Auxiliares de la docencia: Coordinadores de Laboratorio, Jefes de Trabajos Prácticos de Área, Jefes de Trabajos Prácticos, Docentes Investigadores, Docentes Técnicos y otros.
- Art. 2 Las solicitudes de permiso deberán ser presentados con prudente antelación a la fecha solicitada, de manera a ser consideradas y contener entre otras informaciones el motivo, las fechas y otra documentación respaldatoria del pedido
- Art. 3 Las solicitudes de permiso se tramitarán de la siguiente forma:
- Profesores Escalafonados, Encargados de Cátedras y Coordinadores Académicos, de Laboratorio, de Pasantía, Trabajos de Grado y similares, con el Visto Bueno fundado del superior jerárquico, si corresponde, en nota dirigida al Director Académico.
 - Jefes de Trabajos Prácticos de Área y Jefes de Trabajos Prácticos, con el Visto Bueno fundado del Jefe de Cátedra, en nota dirigida al Director Académico.
 - Docentes investigadores y Docentes técnicos con el Visto Bueno fundado del superior jerárquico, si corresponde, en nota dirigida al Director de la dependencia donde desempeñe sus funciones.
- Art. 4 Todas las solicitudes deberán ser elevadas finalmente al Decano de la Facultad de Ciencias Químicas con un informe del Director de la dependencia donde se origino la nota, aconsejando o no la concesión de lo solicitado.
- Art. 5 Las solicitudes que no llenen los recaudos correspondientes no serán tramitados por las direcciones, con los efectos emergentes de tal situación.
- Art. 6 Las solicitudes de permisos de hasta 6 (seis) meses serán autorizadas por el Consejo Directivo (Estatuto de la UNA Art. 37 inc. j) y de hasta treinta (30) días con o sin goce de sueldo por el Decano de la Facultad de Ciencias Químicas (Art. 43 inc. i Estatuto de la UNA).
- Art. 7 Las solicitudes de permisos por más de seis (6) meses, con o sin goce de sueldo, por razones justificadas, serán otorgadas por el Consejo Superior Universitario (Estatuto de la UNA Art. 20 inc. m)
- Art. 8 Serán consideradas faltas graves los casos en que los Docentes de la categoría Escalafonados, Encargados de Cátedras, Coordinadores Académicos, de Pasantía, Trabajos de Grado y similares, Auxiliares de la docencia: Coordinadores de Laboratorio, Jefes de Trabajos Prácticos de Área, Jefes de Trabajos Prácticos, Docentes Investigadores, Docentes Técnicos y otros, se ausenten sin la solicitud aprobada por la instancia correspondiente y no cumplan con sus obligaciones en la Facultad de Ciencias Químicas.
- Art. 9 El Consejo Directivo en caso de otorgar el permiso solicitado podrá establecer las condiciones bajo las cuales se otorga, a fin de que no se vean afectadas las actividades normales de la dependencia de la Facultad de Ciencias Químicas donde el solicitante ejerza sus funciones.
- Art. 10 Las solicitudes de permiso serán ejecutadas una vez que sea aceptada la misma mediante resolución de autoridad competente.
- Art. 11 Cualquier situación no contemplada en este reglamento será estudiada y dictaminada por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Químicas.
- Art. 12 Quedan derogadas las disposiciones anteriores referentes al tema.

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES DE DOCENCIA DE PROFESORES ESCALAFONADOS

Resolución del Consejo Directivo Acta N° 959

- Art. 1. El número de horas mínimas y acumulativas a ser cumplidas en el año, por los Profesores del Escalafón con régimen de dedicación por hora, será de 150 hs. por asignatura.
- Art. 2. El Jefe de Cátedra al inicio del semestre presentará a la Dirección Académica a través de los Coordinadores de carreras o Área, el cronograma de actividades académicas del equipo docente, según el Calendario de Actividades de la FCQ., debiendo tener en cuenta las características de desarrollo de la asignatura, número de alumnos y docentes de la cátedra, etc.
- Art. 3. Se incluyen como actividades a ser cumplidas por los Profesores durante el año:
- Impartir clases teóricas, resolución de problemas, prácticas de laboratorio, etc.
 - Corregir exámenes, trabajos prácticos y otros.
 - Realizar clases de consultas y tutorías.
 - Realizar visitas a instituciones y empresas de interés académico.
 - Impartir seminarios curriculares y extracurriculares.
 - Asesorar a alumnos que realizan trabajos de grado, tesis, etc.
 - Redactar monografías.
 - Asistir a mesas examinadoras.
 - Realizar trabajos de investigación y de extensión.
 - Asistir en reuniones en representación de la FCQ
 - Participar como evaluador de concursos docentes.
 - Asistir a reuniones convocadas por las autoridades de la FCQ.

- m. Participar de actividades de autoevaluación y/o acreditación.
 n. Otras que el docente sugiera o la institución le asigne específicamente.
- Art. 4. Para el cálculo de horas utilizadas por el docente en sus actividades académicas de clases y corrección de exámenes se establece experimentalmente el siguiente esquema de empleo de tiempo:
 - Cada hora reloj de clase teórica y/o práctica desarrollada equivale a 1 hora reloj de preparación de la misma.
 - Cada hora reloj de examen parcial tomado equivale a 1 hora reloj de preparación del examen + 1 hora de corrección del examen x factor número de alumno (1 por cada 15 alumnos).
Ejemplo: 2 horas reloj de examen + (2 horas reloj de corrección x 3) = 8 horas reloj
 donde 3 corresponde a 45 alumnos cuyos exámenes serán corregidos
- Art. 5. Para el cálculo de las horas utilizadas por el docente en otras actividades citadas en el artículo 3°, se considerará cada caso en particular, debiendo el docente comunicar a la Dirección Académica, si corresponde, con suficiente antelación y por escrito, la actividad a ser cumplida y el cálculo estimado de tiempo que le llevará a la misma a los efectos del computo respectivo.
- Art. 6. Es responsabilidad de la Dirección Académica elevar anualmente al Consejo Directivo un informe del cumplimiento de la presente resolución y asentar la información en los legajos correspondientes.
- Art. 7. En caso de superarse el mínimo de horas establecido, las horas excedentes serán computadas como créditos de extensión universitaria del docente.

REGLAMENTO DE CONSERVACIÓN DE EXÁMENES FINALES

Resolución N° 4699 Acta 959 del Consejo Directivo

- Art. 1. El objetivo de la conservación de los exámenes finales es salvaguardar el aspecto legal de dicho acto y cumplir con uno de los aspectos de calidad educativa a los efectos de la autoevaluación y acreditación de carreras.
- Art. 2. A partir del Segundo Semestre 2009, las hojas de exámenes finales, correspondientes a los tres periodos, y que son desarrollados por los alumnos con derecho a los mismos, deberán ser entregados, debidamente firmados y fechados en su totalidad, por los estudiantes para su correspondiente corrección por los miembros de mesa, a fin de posteriormente asentar las calificaciones en las planillas. Las hojas de exámenes corregidos, deberán ser entregadas por el Presidente de Mesa a la Dirección Académica para su conservación, por un periodo de dos (2) años, en un lugar debidamente habilitado para el efecto.
- Art. 3. Transcurrido el plazo de dos años, se procederá a la destrucción de las hojas de exámenes, por medios a ser determinados por autoridad competente.
- Art. 4. La conservación y guarda de los exámenes de referencia, será responsabilidad del área de Dirección Académica, quien dispondrá de los medios para estos fines.
- Art. 5. Las hojas de exámenes podrán ser analizadas con fines pedagógicos, estadísticos y/o de autoevaluación, dentro del recinto de la Dirección Académica por docentes y funcionarios de la Facultad de Ciencias Químicas, previa solicitud por escrito.

AUSENCIAS DE PROFESORES A EXÁMENES FINALES

Resolución N° 3767 del Consejo Directivo

- Art. 1º: Disponer que a partir del Segundo Semestre del Curso Lectivo 2002 en los casos de ausencia de Profesores en los días de Exámenes Finales, en la planilla correspondiente se asiente la ausencia del Profesor y el nombre del Profesor reemplazante designado, quien deberá firmar la planilla.
- Art. 2º: Comunicar esta Resolución a la Dirección Académica de la Institución a los efectos de su documentación a partir del Segundo Semestre del Curso Lectivo 2002.

CORRECCION DE EXÁMENES FINALES

Resolución N° 2879 del Consejo Directivo

Los Exámenes Finales de las distintas asignaturas de las Carreras de la Facultad de Ciencias Químicas deberán ser corregidos en el recinto de la Institución en la fecha de la prueba o en su defecto a más tardar dentro de las 48 hs. Posteriores a su inicio. De no cumplirse con esta disposición los Catedráticos integrantes de la Mesa Examinadora serán amonestados por escrito.

MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE

Resolución N° 4195 del Consejo Directivo

- 1º: Aplicar el instrumento de monitoreo y evaluación del desempeño docente utilizado desde el año 2004 en la evaluación de la carrera de Ingeniería Química, para la evaluación en todas las carreras de la Facultad de Ciencias Químicas (UNA).
- 2º: Encomendar a la Unidad de Autoevaluación de la Institución, la redacción de un Manual de procedimientos para la aplicación de los instrumentos de evaluación y elevar el mismo a la consideración del Honorable Consejo Directivo, para su estudio y aprobación.
- 3º: Comunicar a quienes corresponda y archivar.

HORARIO DE CLASES
1^{ER} SEMESTRE

LUNES	MARTES	MIRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO

HORARIO DE CLASES 2 ^o SEMESTRE						
LUNES	MARTES	MIRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	



Compilación y Diagramación
Prof. Dr. Luciano Recalde Llano

EDICION FEBRERO 2010