

FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS



GUÍA ACADÉMICA 2015 PLAN 2008 / PLAN 3

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
CAMPUS UNIVERSITARIO DE SAN LORENZO

Datos Personales

Nombre: _____

Apellidos: _____

Teléfono: _____ Celular: _____

C.I.P.: _____ Pasaporte: _____

Vehículo: _____ N° Chasis: _____

Grupo Sanguíneo: _____ Alergias: _____

En caso de emergencias avisar a: _____

Teléfono: _____ Celular: _____

| Enero | | | | | | | Febrero | | | | | | | Marzo | | | | | | | Abril | | | | | | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|
| LU | MA | MI | JU | VI | SA | DO | LU | MA | MI | JU | VI | SA | DO | LU | MA | MI | JU | VI | SA | DO | LU | MA | MI | JU | VI | SA | DO | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | | | | |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | | | | | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | | | | | | |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 30 | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mayo | | | | | | | Junio | | | | | | | Julio | | | | | | | Agosto | | | | | | | | | | | | |
| LU | MA | MI | JU | VI | SA | DO | LU | MA | MI | JU | VI | SA | DO | LU | MA | MI | JU | VI | SA | DO | LU | MA | MI | JU | VI | SA | DO | | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | 1 | 2 | | | | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | | | | | |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | | | | | | |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 29 | 30 | | | | | | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31 | | | | | | | | | | | | |
| Septiembre | | | | | | | Octubre | | | | | | | Noviembre | | | | | | | Diciembre | | | | | | | | | | | | |
| LU | MA | MI | JU | VI | SA | DO | LU | MA | MI | JU | VI | SA | DO | LU | MA | MI | JU | VI | SA | DO | LU | MA | MI | JU | VI | SA | DO | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | | |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | | | | |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | | | | | |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | | | | | | |
| 28 | 29 | 30 | | | | | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

VISION, MISION, LEMA Y OBJETIVOS

INSTITUCIONALES

RESOLUCION N° 4.730 - ACTA N° 965 DEL CONSEJO DIRECTIVO

MISIÓN

La Facultad de Ciencias Químicas es una institución universitaria pública que realiza docencia, investigación y extensión en las ciencias, la ingeniería y la tecnología, aplicadas en el ámbito de la salud, la industria y el ambiente y que comparten la química como disciplina común, 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 formación de profesionales, la investigación y la difusión de conocimientos y la provisión de servicios vinculados a las ciencias químicas y sus aplicaciones en el ámbito de la salud, la industria y el medio ambiente.

LEMA INSTITUCIONAL

“Ad infinitum per elementa”

“Por los elementos hacia el infinito”

OBJETIVOS

1. Formar profesionales a nivel de grado en las carreras de Farmacia, Bioquímica, Ingeniería Química, Ciencia y Tecnología de Alimentos, Química Industrial, Nutrición, Ingeniería en Alimentos y otras coherentes con su misión.
2. Formar profesionales a nivel de postgrado en Ciencias Químicas, Ciencias Farmacéuticas, Ingeniería Química, Ciencia de los Alimentos, Bioquímica, Química Ambiental, Química Industrial, Nutrición y otros coherentes con su misión.
3. Formar personal académico para generar, transmitir y difundir conocimientos en el área de las ciencias químicas y sus aplicaciones.
4. Producir conocimiento a través de la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica.
5. Establecer con la sociedad y los poderes públicos alianzas estratégicas para generar actividades de difusión, extensión y prestación de servicios en áreas de su competencia..
6. Establecer vínculos institucionales con entidades nacionales e internacionales relacionadas con las ciencias químicas y sus aplicaciones.
7. Impulsar el establecimiento de sistemas de calidad que faciliten buenas prácticas en docencia, investigación y extensión.

AUTORIDADES

DECANO: Prof. Dr. Esteban A. Ferro

VICE DECANO: Prof. Dra. Zully Vera de Molinas

CONSEJO DIRECTIVO

Representantes Docentes Titulares

Prof. Dr. Luciano M A Recalde Ll.

Prof. Dr. José Felix Plan P.

Prof. Dr. Ruben Flores Ferrari

Prof. Dr. Higinio Villalba P.

Prof. Farm. Rosa Degen de Arrua

Prof. Lic. Sandra Mongelos

Representante Docente Suplente

Prof. QF. Gladys Lugo

Prof. QA. María Inés Salas de Gómez

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

Univ. Tobias Marcelo López Ramirez

Univ. Marcelo Eduardo Coronel Estigarribia

Univ. Geraldino Alfonzo Bareiro Cardozo

Representantes Estudiantiles Suplentes

Univ. Alejandro Satof

Univ. César Andrés Cantero Ramirez

Univ. Cristina Noemí Centurión Benegas

SECRETARIA DE LA FACULTAD Y DEL CONSEJO DIRECTIVO

Lic. Abog. Diosnel Corvalán

REPRESENTANTES CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

Titulares:

Prof. Dr. Esteban A. Ferro

Prof. Dr. Luciano M A Recalde Ll.

Suplentes:

Prof. Dra. Zully Vera de Molinas

Prof. Dr. Anthony Stanley

REPRESENTANTES ASAMBLEA UNIVERSITARIA

Representantes Docentes Titulares:

Prof. Dr. Esteban A. Ferro

Prof. Dr. Luciano M A Recalde Ll.

Prof. Q A María Inés Salas de Gómez

Representante Estudiantil Titular: Univ. Oscar Xavier Torres González

Representante No Docente Titular: Farm. Maria Nidia Fariña

Representante Docente Suplente: Prof. IQ. Juan Carlos Martínez

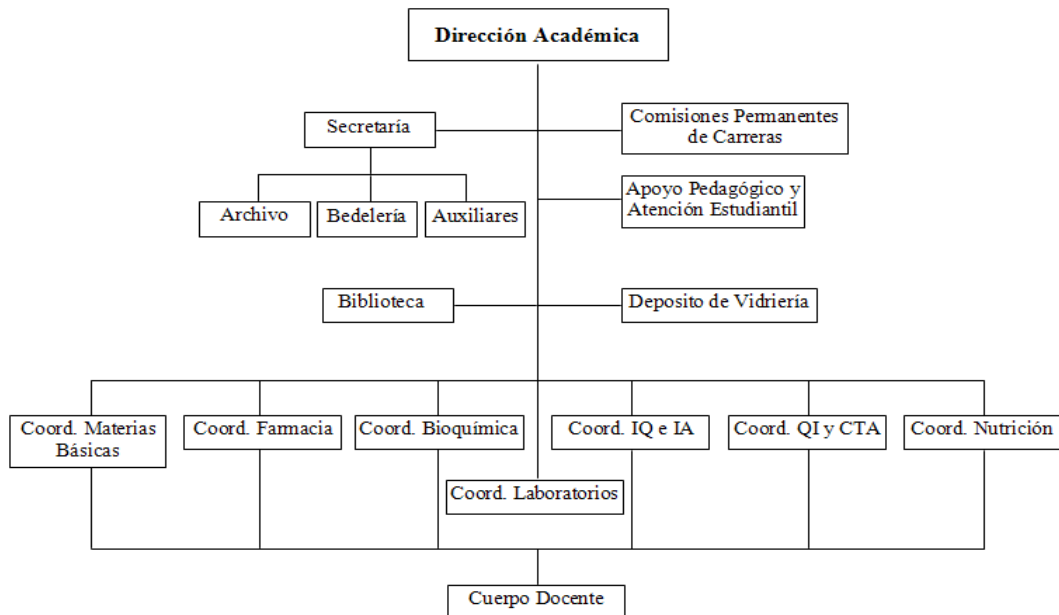
Representante Estudiantil Suplente: Univ. Miguel Jesús López Rivas

Representante No Docente Suplente: Dr. Boris Javier Micheyluk

ORGANIGRAMA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS



ORGANIGRAMA DE LA DIRECCION ACADEMICA



HIMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

Letra: *Arturo Pontillo*

Música: *Eusto Darío Martínez*

Facultad de Ciencias Químicas
Eres lecho de plétórica 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!!!

CODIGO DE ETICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

La Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción para garantizar la consecución de sus objetivos institucionales y de dar cumplimiento a lo expresado en su Misión y Visión, adopta este Código de Ética.

En el mismo están delineadas las pautas de comportamiento que deberán asumir, respetar, y hacer respetar todos los miembros que conforman la Comunidad Educativa de la Facultad, quienes con su quehacer contribuyen a la consecución de los objetivos a los que se apunta en esta alta Casa de Estudios. Son ellos los Directivos, Docentes, Estudiantes y Personal Administrativo de Apoyo y de Servicios así como todos los que de una u otra manera se vean involucrados en el trabajo desarrollado en la Institución.

DECÁLOGO

1. *Respeto por la legalidad y por el medio ambiente*
2. *Honestidad y honradez*
3. *Responsabilidad ante los compromisos con la sociedad*
4. *Atención especial al Saber Ser como base para el desarrollo de la autoestima y el respeto a la dignidad propia.*
5. *Competencia, competitividad, cultura de esfuerzo y espíritu de superación.*
6. *Puntualidad en el cumplimiento del deber*
7. *Solidaridad y respeto por los demás*
8. *Tolerancia y no discriminación en función de género, raza, creencias, nivel socioeconómico o preferencia ideológica.*
9. *Cuidado por la imagen y conducta personal y por la reputación propia.*
10. *Salvaguarda del prestigio de la Universidad y de la Facultad de Ciencias Químicas, ante la sociedad.*

VALORES

La Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción fija los siguientes Valores como guía de su quehacer académico en particular y educativo en general.

- **Excelencia**
- **Calidad**
- **Ética**
- **Honradez**
- **Transparencia**
- **Innovación**
- **Respeto al Ambiente**
- **Apertura y Orientación a la Sociedad**

CALENDARIO DE ACTIVIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS – AÑO 2015

1. CURSO PROBATORIO DE INGRESO (CPI)

| | Farmacia, Bioquímica, Ingeniería Química, Ingeniería de Alimentos, Química Industrial y Tecnología. de Alimentos | Nutrición |
|---|--|--|
| Propuesta de Aranceles, hasta: | Octubre/2014 | Junio/2015 |
| Recepción de solicitudes de becas | Del 09 al 19 de diciembre de 2014 | Del 01 al 08 de setiembre de 2015 |
| Inscripciones | Del 17 de diciembre de 2014 al 02 de enero de 2015 | Del 01 al 08 de setiembre de 2015 |
| Inscripciones tardías | Del 05 de enero al 06 de marzo de 2015 | Del 09 de setiembre al 19 de octubre de 2015 |
| Inicio de clases | 05 de enero de 2015 | 08 de setiembre de 2015 |
| Finalización de clases | 19 de junio de 2015 (24 semanas) | 22 de enero de 2016 (20 semanas) |
| Fecha límite de recepción de documentos | 29 de mayo de 2015 | 15 de enero de 2016 |
| Pruebas finales | Primer Período: del 29 de junio al 09 de julio de 2015 Segundo Período: del 13 al 20 de julio de 2015 | Primer Período: del 1 al 12 de febrero de 2016 Segundo Período: del 15 al 22 de febrero de 2016 |

2. CURSO LECTIVO DE 2015

2.1 INSCRIPCIONES

| INGRESANTES | Primer semestre | Segundo semestre |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| <i>NUTRICION</i> | 20 y 23 de febrero de 2015 | ----- |
| B - F - IQ - QI – CTA – IA | ----- | 22, 23 y 24 de julio de 2015 |

| CURSOS REGULARES | Primer semestre | Segundo semestre |
|-------------------------|---------------------------------|--|
| <i>ÁREA INDUSTRIAL</i> | 16 y 17 de febrero del 2015 | 27 y 28 de julio del 2015 |
| <i>ÁREA DE LA SALUD</i> | 18 y 19 de febrero del 2015 | 29 y 30 de julio del 2015 |
| <i>NUTRICION</i> | 20 y 23 de febrero del 2015 (*) | 31 de julio y 3 de agosto del 2015 (*) |

| Aranceles | 1 ^{er} semestre | 2 ^o Semestre |
|---|-----------------------------|-------------------------------|
| Fecha tope de matriculación e inscripción en asignaturas sin recargo (*) | Hasta el 6 de marzo de 2015 | Hasta el 14 de agosto de 2015 |
| Fecha tope de matriculación e inscripción en asignaturas con recargo (**) | 20 de marzo de 2015 | 28 de agosto de 2015 |

(*) **Pagos posteriores al último día de matriculación e inscripción en el periodo fijado tendrán un 40% de recargo.**

| | Primer semestre | Segundo semestre |
|--|------------------------|--------------------------|
| Plan Semestral de Cátedras | 2 de marzo de 2015 | 10 de agosto de 2015 |
| Propuesta de Actividades de docencia | 2 de marzo de 2015 | 10 de agosto de 2015 |
| Publicación de Anteproyecto de Horario de Exámenes Finales: 1^{er}, 2^{do} y 3^{er} periodo | 4 de mayo del 2015 | 1 de octubre del 2015 |
| Publicación de Horario de Exámenes Finales: 1^{er}, 2^{do} y 3^{er} periodo | 22 de mayo del 2015 | 30 de octubre del 2015 |
| Planillas de Cátedras con Notas de Pruebas Parciales y Laboratorio y % Asistencia | 5 de junio del 2015 | 13 de noviembre del 2015 |
| Informe Semestral de Cátedras | 24 de julio de 2015 | 18 de diciembre de 2015 |
| Informe Semestral de Coordinadores | 3 de agosto de 2015 | 29 de diciembre de 2015 |
| Plan de Acción u Operativo Anual de Coordinaciones Académicas y otras dependencias académicas. | 10 de Febrero de 2015 | ----- |

Informes de Direcciones del Año 2014

Febrero de 2015

Plan de Acción u Operativo Anual 2015 de las Direcciones

Febrero de 2015

Proyecto de Calendario de Actividades para el año 2016

Octubre de 2015

Pedidos a la Dirección Administrativa de insumos, equipos, reactivos y otros

Diciembre (para Adquisición) y abril (para Anteproyecto Presupuesto)

Inscripción en el Registro Cívico Universitario

1 de abril al 30 de junio de 2014

2.5 FECHAS LÍMITES DE PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES PARA:

| | Primer semestre | Segundo semestre |
|--|------------------------|-------------------------|
| Admisión de Egresados | 13 de febrero de 2015 | 17 de julio del 2015 |
| Traslados de Estudiantes de Carreras de otras Facultades y/o Universidades | 13 de febrero del 2015 | 17 de julio del 2015 |
| Traslados de Carreras y Planes Académicos – Ampliación de plazo de permanencia y Matriculación Simultanea | 23 de febrero del 2015 | 3 de agosto del 2015 |
| Convalidación de Asignaturas | 13 de marzo del 2015 | 21 de agosto del 2015 |
| Renuncia de Promedio de Pruebas Parciales | 16 de febrero del 2015 | 27 de julio del 2015 |
| Renuncia o Agregado de Inscripción a Asignaturas | 20 de marzo del 2015 | 28 de agosto del 2015 |
| Nombramiento de Encargados de Cátedra, Jefes de Trabajos Prácticos de Área, Jefes de Trabajos Prácticos | 17 de febrero de 2015 | 30 de julio del 2015 |
| Nombramiento de Adscriptos | 27 de febrero del 2015 | 7 de agosto del 2015 |
| Nombramiento de Ayudantes de Cátedras | 27 de febrero del 2015 | 7 de agosto del 2015 |
| Solicitud de Becas Estudiantiles de la F.C.Q. | 27 de febrero del 2015 | 7 de agosto del 2015 |

2.6 ACTO ACADÉMICO DE GRADUACIÓN PROMOCIÓN 2011

Octubre – noviembre de 2013

3. DÍAS FERIADOS Y ASUETOS

| | | |
|-----------|-----------------------------|---|
| Domingo | 1 de marzo..... | Día de los Héroes |
| Miércoles | 1 al sábado 4 de abril..... | Semana Santa |
| Jueves | 30 de abril..... | Día del Maestro - Asueto Académico |

| | | |
|---------|----------------------|--|
| Viernes | 1 de mayo..... | Día del Trabajador |
| Viernes | 8 de mayo..... | Día del Químico - Asueto Académico |
| Jueves | 14 de mayo..... | Independencia Nacional |
| Viernes | 15 de mayo..... | Independencia Nacional |
| Viernes | 12 de junio..... | Paz del Chaco |
| Lunes | 10 de agosto..... | Fundación de la Ciudad de San Lorenzo |
| Sabado | 15 de agosto..... | Fundación de la Ciudad de Asunción |
| Lunes | 21 de setiembre..... | Día de la Juventud - Asueto Académico |
| Jueves | 24 de setiembre..... | Día de la Universidad Nacional de Asunción |
| Martes | 29 de setiembre..... | Batalla de Boquerón |
| Martes | 8 de diciembre..... | Festividad de la Virgen de Caacupé |
| Viernes | 25 de diciembre..... | Natividad del Señor |

GUÍA GENERAL PARA TRAMITACIONES

EN LA SECRETARÍA GENERAL:

- Matriculaciones y Desmatriculación
- 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
 - Constancias
 - Ayudantía de Cátedras – Jefes de Trabajos Prácticos – Adscripción
 - Revisión de examen
 - Becas
 - Exoneración de cuotas
 - Trámite de convalidación
 - Inscripción a Concursos

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
- Notas de Pasantías del Área de Ciencias de la Salud e Industrial
- Consultas y constancias sobre horario de clases
- Distribución de asignaturas por aula
- Notas de renuncia de promedio
- Presentación de solicitudes académicas excepcionales
- Créditos de Extensión Universitaria

EN LA DIRECCIÓN DEL CPI:

- Informaciones generales sobre el ingreso

Consulte y baje de la página web www.qui.una.py a través del enlace Académico las solicitudes y formatos para las tramitaciones administrativas y académicas

DIRECTORIO DE DEPENDENCIAS

| Dependencias | Tel. | Email |
|---|--|---|
| Decanato | Int. 102 - 580612 | decano@qui.una.py |
| Vice Decanato | Int. 103 | vicedec@qui.una.py |
| Secretaría de la FCQ | Int. 104 | |
| - Recepción | Int. 105 | recepcion@qui.una.py |
| - Mesa de Entrada | Int. 158 | secgen@qui.una.py |
| - Archivo | Int. 114 | archivo@qui.una.py |
| Central Telefónica | 585562/3 - 580852/4 - 580244 - 586634 - | ----- |
| Dirección Académica | 586286 | |
| - Secretaría | Int. 118 | acade@qui.una.py |
| - Coord. de B-IQ | Int. 119 | academ@qui.una.py |
| - Coord. de Nutrición | Int. 122 | ----- |
| - Coord. de Nutrición | Int. 167 | nutricion@qui.una.py |
| - Coord. Mat. Básicas - QI | Int. 159 | ----- |
| - Coord. de Asuntos Estudiantiles | ----- | egresados@qui.una.py |
| - Coord. de Laboratorios (Materias Básicas) | Int. 145 | |
| - Sala de JTPA | Int. 125 | ----- |
| - Laboratorios de Farmacia | Int. 170 | ----- |
| - Laboratorio de Química Analítica | Int. 154 | ----- |
| - Laboratorio de Química Orgánica | Int. 147 | ----- |
| - Laboratorio de Microbiología Clínica | Int. 169 | ----- |
| - Laboratorio de Microscopia | Int. 157 | ----- |
| - Coordinación de Laboratorio Area Industrial | Int. 140 | ----- |
| - Laboratorio de Operaciones Unitarias | Int. 139 | Int. 139 - 140 |
| - Biblioteca | Int. 126 | usrbib@qui.una.py |
| - Informática Académica | Int. 121 | ----- |
| - Bedelería | Int. 123 | ----- |
| - Apoyo Pedagógico | Int. 156 | ----- |
| Dirección de Investigaciones | | |
| - Secretaría | Int. 133 | |
| - Departamento de Botánica | Int. 135 | rdegen@qui.una.py |
| Secretaría | Int. 136 | ----- |
| - Departamento de Fitoquímica | Int. 134 | fitoquim@qui.una.py |
| Sala de medición | Int. 133 | ----- |
| - Departamento de Farmacología | Int. 130 | farmac@qui.una.py;dibarrol@qui.una.py |
| Bioterío | Int. 131 | ----- |
| - Departamento de Bioquímica Nutricional | Int. 132 | nutric@qui.una.py |
| - Departamento de Aplicaciones Industriales | Int. 164 | |
| - Departamento de Radioquímica | Int. 129 | rtac@qui.una.py |
| - Departamento de Microbiología Industrial | Int. 146 | ----- |
| - Departamento de Biotecnología | Int. 155 | |
| Dirección de Estudios de Postgrado | Int. 137 | |
| - Secretaría | Int. 138 | pgrado@qui.una.py |
| Dirección de CPI | Int. 115 | ----- |
| - Secretaría | Int. 116 | fcqcp@qui.una.py |
| Dirección Administrativa y Financiera | Int. 107 | cpi@qui.una.py |
| - Secretaría | Int. 108 | administracion@qui.una.py |
| - Departamento RRHH | Int. 109 | |
| - Departamento Perceptoría | Int. 110 | fernand@qui.una.py |
| - Departamento Tesorería | Int. 112 | perceptor@qui.una.py |
| - Departamento Presupuesto | Int. 176 | giraduria@qui.una.py |
| - Departamento Patrimonio | Int. 142 | presupuesto@qui.una.py |
| - Departamento Mantenimiento | Int. 141 | patrim@qui.una.py |
| - Departamento Almacén Central | Int. 163 | ----- |
| - Departamento de Contabilidad | Int. 162 | almacen@qui.una.py |
| - UOC | Int. 111 - 172 | hvalenzuela@qui.una.py |
| Dirección de Extensión Universitaria | Int. 128 - 583583 | uocfq@qui.una.py |
| - Secretaría | Int. 127 | extens@qui.una.py |
| - Laboratorio de Agua | Int. 174 | ----- |
| - CIM | Int. 124 | ----- |
| - LABCON | Int. 161 | cim@qui.una.py;coordcim@qui.una.py |
| Secretaría LABCON | Int. 160 | labcon@qui.una.py |
| - Laboratorio Externo | Int. 150 - 151 | ----- |
| Unidad de Autoevaluación de Carreras | Int. 173 | autoeval@qui.una.py |
| Auditoría Interna | Int. 113 | jmitos@qui.una.py;auditoriainterna@qui.una.py |
| Asesoría Jurídica | Int. 178 | asesoriajuridica@qui.una.py |
| UGI -MECIP | Int. 184 | ----- |
| Unidad de Informática | Int. 168 | diegop@qui.una.py |
| - Taller | Int. 117 | ----- |
| Centro de Estudiantes | Int. 175 | ----- |
| Construcciones | Int. 148 | ----- |
| Serenos | Int. 149 | ----- |

DIRECCIÓN ACADEMICA

Función: Responsable de la implementación, desarrollo y control de las actividades académicas de grado de la Facultad de Ciencias Químicas.

Director: Prof. Dr. Luciano Recalde Llano

Coordinador de Farmacia: Prof. Dra. Gladys Mabel Maidana

Coordinadora de Bioquímica: Prof. Dra. Fátima Yubero

Coordinadora Ing. Química: Prof. Ing. Edelira Velázquez

Coordinador de Química Industrial: Prof. Q.A. Nora Giménez

Coordinador de C. y T. de Alimentos: Prof. Lic. Sandra Mongelos

Coordinadora de Nutrición: Dr. Marcelo Ledesma

Coordinadora de Ingeniería de Alimentos: IQ. Sirim Onieva Feltes

Coordinación de Asuntos Estudiantiles: Prof. Dra. Hortensia Ayala

Secretaría: Lic. Vivian León

Estadística y Archivo: Lic. Jonny Toledo

Unidad de Apoyo Pedagógico: Mag. Juana Isabel Ferreira de Velázquez

Jefa de Biblioteca: Lic. Jovita Palmerola

DIRECCION CURSO PROBATORIO DE INGRESO (CPI – CPIN)

Función: Organizar, dirigir y coordinar las actividades del Curso Probatorio de Ingreso (CPI) y Curso Probatorio de Ingreso de Nutrición (CPIN) de la FCQ

Director: Prof. Ing. Quím. Tomasa Nunes de Mendoza

Secretaría: Graciela de Alvarenga

Apoyo Pedagógico: Lic. Nelly de Calderón

Coordinadora de Química: Prof. Dra. Elizabeth Alfonso

Coordinadora de Física: Prof. Lic. María Elena Hume

Coordinadora de Matemáticas: Prof. Lic. Patricia Elías de Soto

Coordinadora de Biología: Prof. Dr. Celso Mora

DIRECCIÓN DE POSTGRADO

Función: Administrar las actividades de los cursos de postgrado que se enmarquen dentro de los programas de Doctorado, Maestrías y Especialización de la Facultad de Ciencias Químicas.

Director: Prof. Dr. José Plans Perrotta

Secretaría: Dra. Herminia Borrell de González

| <i>Postgrados</i> | <i>Título</i> | <i>Carga horaria</i> | <i>Coordinador</i> |
|---|---|----------------------|---------------------------------------|
| <i>Doctorado en Ciencias Farmacéuticas</i> | Doctor en Ciencias Farmacéuticas | 2.470 horas | Prof. Dra. Gladys Lugo de Ortellado |
| <i>Especialización en Farmacia Industrial</i> | Especialista Farmacia Industrial | 760 horas | Prof. Dra. Gladys Lugo de Ortellado |
| <i>Maestría en Farmacia Industrial</i> | Magíster en Farmacia Industrial | 1.080 horas | Prof. Dra. Gladys Lugo de Ortellado |
| <i>Maestría en Ingeniería Química</i> | Magíster en Ingeniería Química | 1.620 horas | Prof. Dr. Esteban A. Ferro – Interino |
| <i>Especialización en Ciencias de los Alimentos</i> | Especialista en Ciencias de los Alimentos | 560 horas | Lic. Elsi Ovelar Fernández |
| <i>Maestría en Ciencias de los Alimentos</i> | Magíster en Ciencias de los Alimentos | 1.850 horas | Lic. Elsi Ovelar Fernández |

| | | | |
|---|---|-------------|-------------------------------|
| <i>Doctorado en Ciencias de los Alimentos</i> | Doctor en Ciencias de los Alimentos | 2.350 horas | Lic. Elsi Ovelar Fernández |
| <i>Especialización en Ciencias del Laboratorio Clínico</i> | Especialista en Ciencias del Laboratorio Clínico | 566 horas | Prof. Dr. José Plans Perrotta |
| <i>Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico</i> | Magíster en Ciencias del Laboratorio Clínico | 1.625 horas | Prof. Dr. José Plans Perrotta |
| <i>Especialización en Dietética Clínica y Soporte Nutricional</i> | Especialista en Dietética Clínica y Soporte Nutricional | 500 horas | Lic. Ana Aguilar Rabito |
| <i>Especialización en Química de Productos Naturales</i> | Especialista en Química de Productos Naturales | 364 horas | Prof. Dr. Esteban A. Ferro |
| <i>Maestría en Química Ambiental</i> | Magíster en Química Ambiental | 1.875 horas | Prof. Esteban A. Ferro |

DIRECCION DE INVESTIGACION

Función: Identificar áreas de interés para la investigación académica, dirigir, coordinar y evaluar los trabajos de investigación de la Facultad de Ciencias Químicas.

Director: Prof. Dr. Derlis Ibarrola

Secretaria: Blaires Cubilla

Departamento de Fitoquímica: Prof. Dr. Nelson Alvarenga

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. Pablo Sotelo

Departamento de Aplicaciones Industriales: Prof. Dr. Higinio Villalba

Departamento de Técnicas Nucleares: Farm. Rafael Figueredo

Departamento de Microbiología Industrial: Prof. IQ. Karen Martínez

Departamento de Fisicoquímica: Prof. Dra. Fátima Yubero

DIRECCION EXTENSION UNIVERSITARIA

Función: Coordinar y dirigir los programas de Extensión Universitaria de la Facultad de Ciencias Químicas.

Director Interino: Quím. Farm. Ramón Recalde

Secretaria: Eduardo Galeano

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Función: Coadyuvar con las dependencias de la Facultad de Ciencias Químicas en la adecuada administración de los recursos humanos, materiales, financieros y patrimoniales aprobados en el Presupuesto General de la Nación, a través del establecimiento de dinámicos esquemas de organización y sistemas que contribuyan a mejorar su eficiencia de operación y al cumplimiento de los objetivos y metas de planes, programas y funciones institucionales, dentro de un marco de racionalización y simplificación administrativa y financiera.

Directora: Lic. Selva Beatriz S. de Vallovera

Secretaría: Néstor Fleitas

Departamento de Almacén: Lic. Julio Giménez

Departamento de Patrimonio: Roberto Bobadilla

Departamento de Servicios Generales: Luis Escobar

Departamento de Contabilidad: Ever Valenzuela

Departamento de Contrataciones: Lic. Sonia Unzain

Departamento de Presupuesto: Julio Sosa

Departamento de Tesorería: Sindulfo Núñez

Departamento de Recursos Humanos: Fernando Maldonado

COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION

Función: Velar por el cumplimiento de las normas éticas en los trabajos científicos desarrollados por los docentes, investigadores y estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y responsabilidad defender los intereses de los sujetos de la investigación en su integridad, dignidad y bienestar, de manera a contribuir con el desarrollo de investigaciones científicamente válidas, y por ende, fundamentalmente éticas.

Coordinador: Prof. Dra. María Eugenia Flores Yubi

Miembros: Prof. Dra. Rosa Guillen

Prof. Dra. María del Carmen Hellion de Ibarrola

Bioq. Clin. Paola Navarro

Lic. Macarena Morinigo

UNIDAD DE AUTOEVALUACIÓN DE CARRERAS

Función: Impulsar, Coordinar y Ejecutar las actividades relativas al proceso de Autoevaluación de carreras y/o Autoevaluación Institucional

Coordinadora: Prof. Dra. María Amalia Garcete de Leguizamón

Secretaria: Paulina Florentín

Comité de Farmacia

Dra. Gladys Lugo

Farm. Olga Maciel

Farm. Nuri Mabel Cabral

Farm. Margarita Aguilera

QF. Rosa Degen

Dra. Dora Franco

Farm. Mabel Maidana

Comité de Ingeniería Química

Dr. Higinio Villalba - Presidente

IQ. Juan Carlos Martínez

IQ. Carolina Centurión

Dra. Dora Franco

IQ. Michel Osvaldo Galeano E.

IQ. Elizabeth Elizeche de Larré

Dr. Rodolfo Acosta

BC. Gustavo Riveros

Comité de Bioquímica

Dr. José Félix Plans

BC. Gustavo Riveros

Dra. Graciela Velazquez

Dra. Yenny Montalbetti

Dra. Silvia Caballero

Dr. Derlis Ibarrola

Dra. Nancy Colman de Escobar

Comité de Nutrición

Lic. Ana Carolina Aguilar

Lic. Alberto Bareiro

Lic. María Belén Rojas

Lic. Emilce Queiroz

Dr. José Félix Plans

Lic. Marcelo Ledesma

Lic. Laura Joy

Lic. Dora Villalba

UNIDAD DE GESTION INSTITUCIONAL – MECIP

Secretaria: Lic. Teresita Duarte

CARRERAS DEL PLAN 2008

| Carrera | Duración | Título |
|--|-----------------|--|
| Farmacia | 10 Semestres | QUÍMICO FARMACÉUTICO |
| Bioquímica | 11 Semestres | BIOQUÍMICO |
| Ingeniería Química | 10 Semestres | INGENIERO QUÍMICO |
| Ciencia y Tecnología de Alimentos | 9 Semestres | LIC. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS |
| Química Industrial | 8 Semestres | LIC. EN QUÍMICA INDUSTRIAL |
| Nutrición | 9 Semestres | LIC. 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.

FARMACIA (PLAN 2008)

1. MISIÓN

La misión de la carrera de Farmacia es formar un profesional miembro del equipo de salud, capacitado para ejercer liderazgo en el campo de los medicamentos, cosméticos y otras sustancias biológicamente activas, tanto en su manejo científico como en su empleo racional, asegurando calidad, seguridad, eficacia y dispensación informada, colaborando con el seguimiento farmacoterapéutico y realizando investigación para el desarrollo de potenciales fármacos y productos cosméticos de origen natural y sintético y asesoría en productos biológicos peligrosos y farmacotológicos. Esta misión se materializa brindando a los estudiantes una formación integral que les permita un desempeño profesional caracterizado por una actitud crítica, creativa y participativa, en el ámbito de su desempeño, orientada por sólidos principios éticos, científicos y culturales, con una profunda vocación de servicio y un alto sentido de la responsabilidad y la honestidad.

2. 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 las 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).

3. 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.

4. 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 esta 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.

5. 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:

- 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.
 - 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.
 - 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.
- Investigar, diseñar, sintetizar, desarrollar, producir y controlar, preparar, fraccionar, envasar, almacenar, conservar, distribuir, dispensar, administrar medicamentos y productos para la salud.
 - Realizar seguimientos farmacoterapéuticos de productos destinados a la curación, alivio y prevención de enfermedades del ser humano y otros seres vivos.
 - 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.

6. TÍTULO QUE OTORGA

Químico Farmacéutico

7. REGIMEN ACADEMICO

7.1 Duración de la carrera

La carrera tendrá una duración de 5 años estructurada en 10 semestres académicos de 15 semanas más un semestre del Curso Probatorio de Ingreso (CPI), con una carga horaria de 4.790 horas reloj, incluyendo el tiempo requerido para la realización de Práctica Profesional y la preparación y presentación del Trabajo de Grado.

7.2 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.

7.3 Descripción de Materias

7.3.1 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) Practica 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 multidisciplinares, 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 | Química General | 100 | 1355 hs 28,3 % |
| | Química Inorgánica | 120 | |
| | Química Orgánica I | 120 | |
| | Química Orgánica II | 120 | |
| | Química Analítica I | 120 | |
| | Química Analítica II | 120 | |
| | Química Analítica III | 90 | |

| | | | |
|---|---|--------------------|-------------------------|
| Básica | Fisicoquímica | 150 | |
| | 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 | 75 | |
| | Fisiología Humana | 90 | |
| | Fisiopatología | 75 | |
| | Microbiología General | 90 | |
| | Bioquímica | 90 | |
| | Biología Molecular | 120 | |
| | Toxicología | 105 | |
| Parasitología | 60 | 1665 hs. 34,8 % | |
| Formación Profesional | Botánica | | 75 |
| | 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 | 600 hs. 12,5 % | |
| Práctica Pre Profesional y Profesional | Practica Pre profesional I | | 50 |
| | Practica Pre profesional II | | 50 |
| | Práctica Profesional | | 300 |
| | Trabajo de Grado | 200 | |
| Ciencias Sociales y Humanidades | Seminario: Orientación Profesional | 15 | 135 hs. 2,8 % |
| | Metodología de la Investigación | 60 | |
| | Administración y Marketing Farmacéutico | 60 | |
| Asignaturas Obligatorias | | | 4.610 hs. |
| Asignaturas Optativas | Ingles Técnico, Informática, Emprendedorismo, Animales de Laboratorio, Fisicoquímica Farmacéutica, Inmunología, Biotecnología Farmacéutica, Farmacoterapéutica, Análisis Microbiológico Farmacéutico y Cosmético, | 60 | 180 hs. 3,8 % |
| | Farmacoeconomía, Radiofarmacia, Biofarmacia, | 60 | |
| | Gerenciamiento de Plantas Farmacéuticas | 60 | |
| | | | |
| | | | |
| CARGA HORARIA TOTAL | | | 4.790 hs. |

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

7.3.2 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

7.3.3 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.

7.3.4 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 practica 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.

8. 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 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 | | CPI |
| 1 | 2 | Química Orgánica I | 4 | 4 | 8 | 29 / 435 | Química Inorgánica |
| | | Química Analítica I | 4 | 4 | 8 | | Química Inorgánica |
| | | Anatomía Humana | 3 | 2 | 5 | | Biología General |
| | | Botánica | 2 | 2 | 4 | | Biología General |
| | | Parasitología | 2 | 2 | 4 | | Biología General |
| 2 | 3 | Química Orgánica II | 4 | 4 | 8 | 26 / 390 | Química Orgánica I |
| | | Química Analítica II | 4 | 4 | 8 | | Química Analítica I |
| | | Farmacobotánica | 2 | 3 | 5 | | Botánica |
| | | Optativa I | - | - | 4 | | ** |
| | | Bioestadística | 3 | 2 | 5 | | Geometría Analítica y Cálculo |
| 1 | 4 | Química Analítica III | 3 | 3 | 6 | 32 / 480 | Química Analítica II – Física II |
| | | Fisicoquímica | 6 | 4 | 10 | | Física II - Cálculo Diferencial e Integral - Química Analítica II – Química Organica I |
| | | Fisiología Humana | 4 | 2 | 6 | | Anatomía Humana |
| | | Microbiología General | 4 | 2 | 6 | | Biología General |
| | | 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 | | Química Orgánica II |
| | | Bioquímica | 4 | 2 | 6 | | Química Orgánica II |
| | | Fisiopatología Humana | 4 | 1 | 5 | | Fisiología Humana |
| 1 | 6 | Salud Pública | 2 | 2 | 4 | 24 / 360 | Metodología de la Investigación Científica |
| | | Biología Molecular | 6 | 2 | 8 | | Bioquímica |
| | | Farmacotecnia I | 3 | 3 | 3 | | Química Analítica II |

| | | | | | | | |
|-----|----|--|---|---|----|------------------|--|
| | | Química Farmacéutica II | 3 | 3 | 6 | | Química Farmacéutica I - Microbiología General |
| | | Optativa II | - | - | 4 | | ** |
| 2 | 7 | Toxicología | 4 | 3 | 7 | 28 / 420 + 50 | Fisiopatología Humana – Química Analítica III |
| | | 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 | | Farmacotecnia I |
| | | 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 | Farmacotecnia I |
| | | Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica | 2 | 2 | 4 | | Farmacología I |
| | | 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 |
| | | | Emprendedorismo | 2 | 2 | - | 4 | CPI |
| | | | Primeros Auxilios | 2 | 2 | - | 4 | Anatomía Humana |
| 1 | 6 | Optativa II | Fisicoquímica Farmacéutica | 4 | - | - | 4 | Fisicoquímica |
| | | | Animales de Laboratorio | 3 | - | 1 | 4 | Biología General |
| | | | Radiofarmacia | 4 | - | - | 4 | Química Analítica III |
| 2 | 9 | Optativa III | Biotecnología Farmacéutica | 4 | - | - | 4 | Biología Molecular |
| | | | Farmacoterapéutica | 4 | - | - | 4 | Farmacología II |
| | | | Análisis Microbiológico Farmacéutico y Cosmético | 4 | - | - | 4 | Análisis y Control de Medicamentos y Cosméticos I - Microbiología General |
| | | | Inmunología | 4 | - | - | 4 | Bioquímica - Microbiología General |
| | | | Biofarmacia | 4 | - | - | 4 | Farmacotecnia II |
| | | | Gerenciamiento de Plantas Farmacéuticas | 4 | - | - | 4 | Tecnología Farmacéutica |
| | | | Farmacoeconomía | 4 | - | - | 4 | Salud Pública |

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 postgrado, 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 involucran 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:

- a. Adecuación de los contenidos de las materias al rol que les corresponde en la formación global y específica del futuro profesional
- b. Incorporación de contenidos que se consideran carentes en los actuales planes
- c. 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
- d. Consolidación del carácter integrador de algunas materias
- e. Revisión de la vinculación horizontal y vertical de las materias componentes del plan de estudios
- f. 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
- g. 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
- h. Incentivo para la realización de tareas fuera de clases
- i. Conservación de la pasantía como requisito de graduación
- j. Incorporación de la planificación, ejecución y defensa de un trabajo de grado como requisito de graduación
- k. 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:

- a. 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).
- b. 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.
- c. Diseñar, ejecutar e interpretar resultados de pruebas químico – biológicas de interés toxicológico y forense, de interés individual o colectivo
- d. 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.
- e. Demostrar conocimientos y destrezas en el manejo seguro de materiales peligrosos (biológicos, radioactivos y químicos) de interés clínico, ambiental, biotecnológico y de áreas relacionadas.
- f. Evaluar el desempeño de pruebas diagnósticas de laboratorios químicos y biológicos
- g. Diseñar, ejecutar y difundir resultados de investigaciones laborales y de campo, que incluyan componentes químicos o biológicos
- h. Aplicar conocimientos de procedimientos analíticos químico – biológicos a problemas de salud pública
- i. Evaluar las propiedades de preparaciones biológicas como enzimas, vacunas, hormonas, anticuerpos, moléculas marcadas con radiotrazadores y compuestos relacionados.
- j. Transmitir conocimientos químico – biológicos a través de la docencia y la difusión de los conocimientos científicos y tecnológicos.
- k. 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. TÍTULO 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 5095 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. (21,9%) |
| | 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. (8,5%) |
| | 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. (20,6%) |
| | 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. (32,8%) |
| | 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 | |
| | Biotecnología | 90 | |
| | Química Ambiental | 75 | |
| | Salud Pública y Epidemiología | 75 | |
| Práctica Profesional | Pasantía | 400 | 600 h. |
| | Trabajo de Grado | 200 | (12,0%) |
| Ciencias Sociales y Humanidades | | | |
| Ciencias Sociales y Humanidades | Seminario I | 15 | 195 h. (4,0%) |
| | 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 | | | 5095 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 | 29/435 | Química Inorgánica |
| | | Química Analítica I | 3 | 1 | 4 | 8 | | Química Inorgánica |
| | | Anatomía Humana | 3 | - | 2 | 5 | | Biología General |
| | | Inglés Técnico | 4 | 2 | - | 6 | | CPI |
| | | Seminario II: Bioquímica y Sociedad | 2 | - | - | 2 | | Seminario I |
| 2 | 3 | Química Orgánica II | 3 | 1 | 4 | 8 | 25/375 | Química Orgánica I |
| | | Química Analítica II | 3 | 1 | 4 | 8 | | Química Analítica I |
| | | Histología Humana | 2 | - | 2 | 4 | | Biología General |
| | | Bioestadística | 3 | 2 | - | 5 | | Geometría Analítica y Cálculo |
| 1 | 4 | Química Analítica III | 3 | 1 | 2 | 6 | 30/450 | Física II - Química Analítica II |
| | | Fisicoquímica | 6 | 2 | 2 | 10 | | Física II - Química Analítica II – Química Orgánica I – Cálculo Diferencial e Integral |
| | | Fisiología Humana | 4 | - | 2 | 6 | | Anatomía Humana – Histología Humana |
| | | Metodología de la Investigación Científica | 2 | 2 | - | 4 | | Bioestadística |
| | | Optativa 1 | 3 | - | 1 | 4 | | Biología General |
| 2 | 5 | Fisico 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 Humana |
| 1 | 6 | Bioquímica II | 6 | - | 2 | 8 | 29/435 | Fisico Química Biológica - Bioquímica I |
| | | Microbiología General | 4 | - | 3 | 7 | | Bioquímica I |
| | | Genética | 2 | 1 | 3 | 6 | | Bioquímica I |
| | | Biología Molecular | 6 | - | 2 | 8 | | Fisico 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 |
| | | Citología Clínica | 4 | - | 2 | 6 | | Fisiopatología Humana |
| | | 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 |
| | | Metodología de Radioisótopos | 4 | - | 2 | 6 | | Química Analítica III - Bioquímica I |
| | | 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 10º 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 (aprobada o cursada simultáneamente) |
| | | | Fitoquímica | 4 | - | 1 | 5 | Química Analítica III – Bioquímica I |

INGENIERÍA QUÍMICA (PLAN 2008)

I. 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 (FCQ –UNA), está plenamente justificado en su pertinencia y coherencia desde diferentes aspectos:

- La FCQ orienta el proyecto académico de la carrera, 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 para la carrera 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 del Ingeniero Químico en nuestro país es creciente y también se está incursionando en otros países a través de las empresas multinacionales que operan en la región.

La 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 Proyecto Académico de Ingeniería Química, aprobada por Resolución N° 266–00–2008 del Consejo Superior Universitario de la UNA en su concepción, desarrollo, evaluación, regulación, guarda coherencia con la misión de la Facultad de Ciencias Químicas y la Universidad Nacional de Asunción.

II. OBJETIVO DE LA CARRERA

Objetivo General

El objetivo general de la carrera es garantizar 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:

- 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”.
- 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.
- 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” (A.I.Ch.E.).

Objetivos específicos

- Formar profesionales en Ingeniería Química atendiendo las diferentes necesidades de desarrollo industrial de nuestro país y de la región.
- Consolidar y fortalecer trabajos de investigación relacionados con la Ingeniería Química.
- Promover la extensión y la prestación de servicios en áreas relacionadas con la Ingeniería Química.
- Promover la calidad a través de la autoevaluación.

III. PERFIL DEL EGRESADO

El Ingeniero Químico formado en la Facultad de ciencias Químicas será un profesional con:

A. Capacidad y conocimiento para:

- Diseñar, instalar, implementar, dirigir, evaluar y optimizar procesos de producción industrial.
- Diseñar, supervisar y mantener en condiciones operativas equipos e instalaciones industriales.
- Gerenciar la operación de una planta industrial en las áreas de proceso, control de calidad, producción y mantenimiento de las instalaciones.
- Elaborar proyectos de factibilidad técnico-económica de plantas industriales y de optimización de procesos.

- Evaluar la factibilidad técnica y económica de proyectos industriales
 - Fiscalizar montaje y puesta en marcha de instalaciones industriales.
 - Participar en equipos multidisciplinarios en el estudio y evaluación de impacto ambiental y socio – económico producido por las instalaciones industriales y áreas afines.
 - Realizar estudios de aprovechamiento e industrialización de materias primas.
 - Diseñar, evaluar, implementar, dirigir y auditar sistemas de gestión y tratamiento de residuos y efluentes industriales.
 - Participar en equipos multidisciplinarios de implementación, dirección, certificación y acreditación de sistemas de calidad, inocuidad, medioambiente y seguridad ocupacional.
 - Participar en equipos multidisciplinarios para realiza análisis de carácter físico, químico, microbiológico y biotecnológico de materias primas, insumos, productos, subproductos y residuos de procesos industriales.
 - Realizar tareas de investigación científica y tecnológica, consultoría, docencia, regencia, responsable técnico, peritaje, auditoría y asesoría en áreas de su competencia.
 - Conocer el marco normativo y legal en áreas de su competencia.
- B. Habilidades para realizar las actividades propias de las incumbencias profesionales como:
- Aplicar el método científico.
 - Desarrollar la autoformación.
 - Diseñar, planificar y realizar trabajos experimentales
 - Aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas prácticos.
 - Comunicar e interpretar resultados obtenidos utilizando el lenguaje técnico adecuado.
 - Aplicar herramientas informáticas.
 - Empezar e innovar proyectos industriales.
 - Proyectar acciones tendientes a la preservación del medio ambiente.
 - Comunicarse en las lenguas oficiales del Paraguay y un idioma extranjero a nivel técnico, con énfasis el inglés.
- C. Actitudes tendientes a lograr una predisposición favorable hacia:
- la actualización de sus conocimientos.
 - el trabajo con espíritu crítico y creador.
 - el trabajo en equipo y multidisciplinario.
 - la rigurosidad y cultura de calidad en las acciones emprendidas.
 - la valoración de las acciones tendientes a resolver los problemas sociales y de preservación del ambiente.
 - la responsabilidad y ética profesional en el procesamiento de la información y el análisis de las situaciones que se presenten en el área específica.

IV. COMPETENCIAS PROFESIONALES.

En el marco del desarrollo sostenible, la responsabilidad social en empresas industriales públicas y privadas, atendiendo criterios económicos, éticos y de seguridad, 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.
2. La conducción, dirección y control de procesos en donde se efectúen cambios físicos, químicos y biotecnológicos.
3. La operación y evaluación de unidades de proceso y equipos en donde se efectúen cambios físicos, químicos y biotecnológicos.
4. El desarrollo de productos y procesos donde se efectúen cambios físicos, químicos o biotecnológicos.
5. El aseguramiento de la calidad y control de la calidad de los procesos y productos en donde se efectúen cambios físicos, químicos, microbiológicos y biotecnológicos.
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, asesorías y auditorías en áreas de su competencia.

V. TITULO QUE OTORGA

Ingeniero Químico.

VI. REGIMEN ACADEMICO

Requisitos de admisión.

Son requisitos para ingresar a la carrera de Ingeniería Química tener concluido estudios de la enseñanza media o su equivalente y aprobar el Curso Probatorio de Ingreso establecido por Resolución del Consejo Superior Universitario de la UNA N° 330-00-2009 (última actualización).

Se establecen casos especiales en las reglamentaciones respectivas para Estudiantes de Convenios, Estudiantes de Cortesía Diplomática, Egresados de la FCQ y otras unidades académicas de la UNA, otras Universidades del Paraguay.

Perfil del Ingresante

Perfil cognoscitivo: Conocimiento de Matemática Básica, Química General, Física (cinemática y dinámica de un punto, hidrostática) y Geometría Analítica de superficie plana e Introducción a Cálculo Diferencial e Integral, habilidades para lectura comprensiva y razonamiento lógico matemático.

Perfil aptitudinal y actitudinal: cumplir con las exigencias disciplinarias establecidas para el curso, ser participativo, organizado y responsable en sus actividades.

Admisión.

El sistema de admisión a la carrera se realiza a través del Curso Probatorio de Ingreso (CPI) que se desarrolla en la FCO para las carreras que imparte. El CPI dura 7 meses y contempla asignaturas como Matemática Básica, Química General, Física y Geometría Analítica y Cálculo. La selección de los ingresantes a la carrera se realiza en base a aquellos que aprobaron todas las asignaturas con un rendimiento mínimo del 60 % para cada asignatura y además ocupan los mejores puntajes hasta completar el cupo establecido que en la actualidad es de 25 plazas. Se exige una rigurosa disciplina en cuanto a puntualidad, responsabilidad con controles permanentes de asistencia y monitoreo de conducta. La reglamentación se encuentra disponible en el Reglamento del Curso Probatorio de Ingreso.

Duración de la carrera

La carrera tendrá una duración de 5,5 años, estructurada en 10 semestres académicos más un semestre del Curso Probatorio de Ingreso CPI, con una carga horaria total de 5125 horas reloj, incluyendo el tiempo requerido para la realización de Pasantía (400 horas) y la preparación y presentación del Trabajo de Grado (400 horas).

Malla curricular

La malla curricular responde a las exigencias mínimas establecidas en los criterios de calidad de una carrera de ingeniería. Está compuesta de cuatro grupos que corresponden a asignaturas del área Materias Básicas, Ciencias de la Ingeniería, Ingeniería Aplicada y Complementarias que son detallados en las Tablas 1 y 2.

La descripción de la malla curricular completa se detalla en las Tablas 3 y 4. La carrera se iniciará con el curso probatorio de ingreso (CPI), de carácter obligatorio para todos los postulantes. En esta etapa se desarrollaran las siguientes asignaturas: Matemática Básica, Química General, Física I y Geometría Analítica y Cálculo. Matemática Básica es considerada de nivelación de conocimiento, el contenido programático contempla lo desarrollado en el sistema de educación media. Las demás asignaturas contemplan contenidos de nivelación y nuevos, que una vez aprobadas forman parte de la malla curricular.

Del primer al décimo nivel las asignaturas están organizadas en asignaturas Obligatorias y Optativas, distribuidas hasta 6 asignaturas por nivel, con carga horaria semanal de 27 a 31 horas, a excepción del último que es variable por la carga de Pasantía y Trabajo de Grado. Se contempla el desarrollo de un nivel por semestre. La carga horaria por asignatura está definida para el desarrollo de clases teóricas, resolución de problemas, trabajos prácticos de laboratorio, trabajos en laboratorio de Informática y otras experiencias formativas. Se establece una relación entre asignaturas de diferentes niveles a través de prerrequisitos para garantizar el conocimiento previo requerido para el desarrollo de los mismos.

Proceso de enseñanza aprendizaje

Para el logro del perfil del egresado establecido, serán desarrolladas clases teóricas y prácticas aplicando estrategias metodológicas conforme a los requerimientos según la naturaleza de cada asignatura. Los docentes aplicarán algunos criterios generales como la integración de la teoría con la práctica que serán administrados gradualmente y orientados al logro de las competencias genéricas y específicas de los Ingenieros Químicos.

Los fundamentos teóricos serán desarrollados a fin de establecer una base sólida para realizar cálculos de dimensionamiento de equipos, balances de masa y energía, diseño preliminar de equipos y procesos, controles químicos y físicos de procesos industriales.

La formación práctica se inicia desde la aplicación de conocimientos para resolver problemas, trabajos de laboratorio en forma individual y grupal desde el primer nivel, que está destinada fundamentalmente a la adquisición y aplicación de conocimientos, habilidades manuales, actitudes y criterios propios requeridos en la carrera. Se contempla que en las asignaturas de Ciencias Básicas los trabajos de laboratorio sean desarrollados paralelamente al desarrollo teórico en cada una de ellas. Los trabajos de laboratorios correspondientes a asignaturas del área de Ciencias de la Ingeniería e Ingeniería Aplicada se realizaran en forma integrada para asegurar que el alumno desarrolle la capacidad de integrar los diferentes conocimientos adquiridos en forma segmentada en asignaturas diferentes. Se complementará con trabajos realizados a través de visitas a fábricas, trabajos prácticos especiales para integrar asignaturas del mismo nivel y aplicar conceptos de desarrollo e innovación, en especial en los niveles superiores. Los trabajos con aplicación de herramientas informáticas se establecen en asignaturas específicas según la naturaleza de las mismas, además de aquellas que utilizan herramientas informáticas de uso general.

Las habilidades correspondientes a competencias genéricas así como las actitudes establecidas en el perfil, serán atendidas a lo largo de la carrera a través de trabajos de monografía, seminarios, presentación de informe técnico en forma oral y escrita, que serán desarrollados en forma individual o grupal. Se establece una guía de objetivos transversales en la Tabla 5.

La Pasantía supervisada es obligatoria, se realizará en empresas industriales que realizan procesos físicos y/o químicos, microbiológicos y/o biotecnológicos. El trabajo de grado completa la formación a través de la elaboración de un proyecto de una Planta industrial o el desarrollo de una investigación en temas relacionados con la Ingeniería Química, definidos en el reglamento de Trabajo de Grado.

Orientaciones generales

En el CPI se establece una rigurosa disciplina, controlada por directivos, docentes y auxiliares del Curso Probatorio de Ingreso, sin embargo a partir del primer nivel se fomentará la autoformación de los estudiantes.

Las orientaciones correspondientes se realizarán a través de los coordinadores de Materias Básicas y de la carrera de Ingeniería Química y responsable de la Unidad de Apoyo Pedagógico. También contará con el apoyo de los Consejeros Estudiantiles de la FCQ, miembros del Centro de Estudiantes y Asociaciones de estudiantes de la FCQ.

La normativa para la regulación de la carrera se establece en: el Reglamento de Régimen Académico de la FCQ, Reglamento General de Extensión Universitaria de la UNA, Reglamento General para la Matriculación de los Estudiantes en la UNA, disposiciones establecidas en el Estatuto de la UNA, Reglamento de Becas de la FCQ, Reglamento de Uso de la Biblioteca y Reglamento de auxiliares de la docencia, disponibles en la Guía Académica.

Promoción

Para la promoción, se adopta el sistema de promoción por asignaturas aprobadas y que se cursan según prerrequisito vigente. El estudiante deberá aprobar las asignaturas atendiendo el Reglamento de Evaluaciones. La misma contempla pruebas teóricas y prácticas distribuidas en evaluaciones parciales, evaluación de proceso y evaluaciones finales escritas u orales. Las pruebas parciales y evaluación de proceso tienen una ponderación del 40 % en la calificación final que es considerada a partir de un mínimo de 60% obtenido en la prueba final.

Investigación y extensión

Los estudiantes de la carrera de Ingeniería Química podrán participar de los trabajos de investigación desarrollados en la Facultad de Ciencias Químicas desde los primeros niveles y aquellos interesados en afianzar su formación en investigación durante la carrera, podrán escoger como tema de Trabajo de grado la realización de un trabajo de investigación. Este trabajo se podrá realizar en la FCQ o en cualquiera de las unidades académicas de la UNA. Las actividades realizadas en investigación otorgan créditos de extensión y en el caso de Trabajo de Grado es requisito para la graduación.

Se establecen actividades de extensión como cursos extracurriculares que realiza la Facultad de Ciencias Química, pasantías extracurriculares, realización de eventos técnico - científicos a través de las denominadas Semana Industrial, participación en congresos de Estudiantes, participación en exposición científica y tecnológica.

Los cursos de postgrado existentes en la FCQ, en las demás unidades académicas de la UNA y otras Universidades de nuestro país y el exterior dan oportunidad a los egresados para realizar especialización, maestrías, doctorados, capacitación y actualización en el área.

VII. REQUISITOS DE GRADUACIÓN

1. Aprobar todas las asignaturas obligatorias.
2. Aprobar cuatro asignaturas optativas por lo menos 1 de cada grupo.
3. Cumplir los requisitos de Seminarios y Pasantía.
4. Desarrollar y aprobar el Trabajo de Grado.
5. Cumplir con las horas mínimas de Extensión Universitaria según la reglamentación vigente.

TABLA 1: DISTRIBUCION POR GRUPOS DE MATERIAS

| Grupos de Asignaturas | Distribución Plan 2008 | | ¹ Estándares de referencia, aprobados por ANEAES | |
|--|------------------------|------------|---|------------|
| | Horas | Porcentaje | Horas Mínimas | Porcentaje |
| Ciencias Básicas | 1.595 | 36,9 | 1.080 | 30 |
| Ciencias de la Ingeniería | 900 | 20,8 | 720 | 20 |
| Ingeniería Aplicada | 1.200 | 27,7 | 720 | 20 |
| Complementarias | 390 | 9,0 | < 540 | < 15 |
| Optativas (mínimo) | 240 | 5,6 | | |
| Total de Horas sin Pasantía y Trabajo de Grado | 4.325 | 100 | 3.600 | |
| Trabajo de Grado | 400 | | 400 | |
| Pasantía | 400 | | 200 | |
| Total General | 5.125 | | | |

¹ Estándares basados en el 85 % de la carga horaria excluyendo Trabajo de Grado y Pasantía.

TABLA 2: ASIGNATURAS QUE COMPONEN CADA GRUPO

| Grupos de Materias | Materias Obligatorias | Asignaturas | Horas | Horas |
|--------------------|-----------------------|-------------------------------|-------|-------|
| | MATEMÁTICA | Geometría Analítica y Cálculo | 70 | 565 |
| | | Cálculo I | 90 | |
| | | Cálculo I | 90 | |
| | | Álgebra Lineal | 75 | |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|-----|-------|-----|
| Ciencias Básicas | | Ecuaciones Diferenciales | 75 | 360 | |
| | | Cálculo Numérico | 75 | | |
| | | Estadística | 90 | | |
| | FISICA | Física I | 90 | | |
| | | Física II | 90 | | |
| | | Física III | 90 | | |
| | | Física IV | 90 | | |
| | QUIMICA | Química General | 100 | | 460 |
| | | Química Inorgánica | 90 | | |
| | | Química Orgánica | 90 | | |
| Química Analítica I | | 90 | | | |
| Química Analítica II | | 90 | | | |
| Microbiología | Bioquímica | 60 | 150 | | |
| | Microbiología Industrial | 90 | | | |
| | Dibujo | Geometría Descriptiva y Diseño Técnico | | 60 | 60 |
| Sub Total de Ciencias Básicas | | | | 1595 | |
| Ciencias de la Ingeniería | Termodinámica I | | 75 | 900 | |
| | 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 Química I | | 90 | | | |
| Ingeniería Aplicada | Operaciones Unitarias I | | 75 | 1.200 | |
| | Operaciones Unitarias II | | 75 | | |
| | Operaciones Unitarias III | | 90 | | |
| | Análisis Industrial | | 90 | | |
| | Diseño de Reactores | | 60 | | |
| | Instrumentación y Control de | | 75 | | |
| | Laboratorio de Ingeniería II | | 75 | | |
| | Laboratorio de Ingeniería III | | 75 | | |
| | Laboratorio de Ingeniería IV | | 90 | | |
| | Ingeniería Bioquímica | | 60 | | |
| | Procesos Industriales | | 45 | | |
| | Simulación de procesos | | 90 | | |
| | Ingeniería Ambiental | | 75 | | |
| | Proyecto industrial | | 60 | | |
| Complementarias | Recursos Naturales | | 60 | 390 | |
| | Metodología de la Investigación Científica | | 60 | | |
| | Legislación Industrial y del trabajo | | 30 | | |
| | Administración | | 45 | | |
| | Gestión de Calidad | | 60 | | |
| | Higiene y Seguridad Industrial | | 45 | | |

| | | | |
|------------------|-------------------------|-----|-----|
| | Ingeniería Económica | 45 | |
| | Seminarios I – II y III | 45 | |
| Optativas | Optativa I | 60 | 240 |
| | Optativa II | 60 | |
| | Optativa III | 60 | |
| | Optativa IV | 60 | |
| Trabajo de Grado | | 400 | 400 |
| Pasantía | | 400 | 400 |

TABLA 3: MALLA CURRICULAR

| 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 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 | --- | 2LI | 60 | | CPI |
| | | Seminario I | 1 | --- | --- | 15 | | CPI |
| 1 | 2 | Cálculo 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 | 30/450 | Termodinámica I-Ecuaciones Diferenciales |
| | | Fisicoquímica | 2 | 2 | 2 | 90 | | Termodinámica I – Ecuaciones Diferenciales |
| | | Cálculo Numérico | 2 | 2 | 1LI | 75 | | Ecuaciones Diferenciales |
| | | Geometría Descriptiva y Diseño Técnico | 1 | 1 | 2LI | 60 | | 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 | 30/450 | Fisicoquímica |
| | | Fenómenos de Transporte I | 1 | 3 | 1 LI | 75 | | Balances de Masa y Energía – Fisicoquímica- Ecuaciones Diferenciales |
| | | 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 |
| | | Optativa 1: Idioma. | 2 | 2 | | 60 | | CPI |
| 1 | 6 | Fenómenos de transporte II | 1 | 3 | 1LI | 75 | 27/405 | Fenómenos de Transporte I - Calculo Numérico. |
| | | Operaciones Unitarias I | 3 | 3 | - | 90 | | Fenómenos de Transporte I Termodinámica II |
| | | Electrotecnia | 2 | 2 | - | 60 | | Física IV |
| | | Optativa 2 | 2 | 2 | - | 60 | | Acorde a selección |
| | | Laboratorio de Ingeniería Química I | - | 1 | 5 | 90 | | Termodinámica II - Fenómenos de Transporte I -Tecnología de los Materiales - Metodología de la Investigación Científica |
| 2 | 7 | Fenómenos de Transporte III | 1 | 2 | 2LI | 75 | 30/450 | 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 | 27/405 | 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 |
| | | 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 | 29/435 | 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 |
| | | Seminario III – Selección de tema de Trabajo de Grado | 1 | - | | 15 | | 8° nivel aprobado |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----|--------------------------------------|---|---|---|-------------|------------|---|--|
| | | 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 | Optativa 3 | 2 | 2 | - | 60 | | Acorde a selección | |
| | | Optativa 4 | 2 | 2 | - | 60 | | Acorde a selección | |
| | | Proyecto Industrial | 3 | 1 | - | 60 | | Aprobado hasta 8° nivel más 80 % de asignaturas aprobadas del 9° nivel | |
| | | Trabajo de grado | | | | | 400 | | |
| | | Pasantía | | | | | 400 | | |
| TOTAL SIN PASANTIA Y TRABAJO DE GRADO | | | | | | 4325 | | | |
| TOTAL GENERAL | | | | | | 5125 | | | |

S. Semestre

T: Teoría

RP: Resolución de problemas

L: Laboratorio

Sa: Semanal Se: semestral

TABLA 4: MATERIAS OPTATIVAS

| Sem | Nivel | Materia | Asignaturas/Actividades | T | P | Total semanal | Prerrequisitos |
|-----|-------|-------------------|--|---|---|---------------|---|
| 2 | 5 | Optativa 1 Idioma | Inglés Técnico I | 2 | 2 | 4 | CPI |
| | | | Portugués | 2 | 2 | 4 | CPI |
| | | | Guaraní parlante | 2 | 2 | 4 | CPI |
| 1 | 6 | Optativa 2 | Calculo Avanzado | 2 | 2 | 4 | Calculo Numérico |
| | | | Química Inorgánica Avanzada | 2 | 2 | 4 | Química Inorgánica - Balance de masa y energía |
| | | | Síntesis Orgánica | 2 | 2 | 4 | Bioquímica |
| | | | Polímeros y membranas poliméricas | 2 | 2 | 4 | Bioquímica |
| | | | Inglés Técnico II | | | | |
| 1 | 10 | Optativa 3 | Calidad en Ingeniería Química | 2 | 2 | 4 | Gestión de calidad |
| | | | Producción + Limpia | 2 | 2 | 4 | Gestión de calidad - Operaciones Unitarias II |
| | | | Técnicas Nucleares | 2 | 2 | 4 | Física IV - Control e Instrumentación de procesos (cursar en paralelo o aprobada) |
| | | | Tecnología de los Servicios | 2 | 2 | 4 | Operaciones Unitarias II - Laboratorio de Ingeniería Química II |
| 1 | 10 | Optativa 4 | Diseño de Procesos | 2 | 2 | 4 | Procesos Industriales |
| | | | Herramientas Gerenciales | 2 | 2 | 4 | Administración |
| | | | Evaluación de Impacto Ambiental | 2 | 2 | 4 | Ingeniería Ambiental |
| | | | Biomasa, Bioproductos y Biocombustibles. | 2 | 2 | 4 | 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, domisanitarios, 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 formara 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.

- e. 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.
- f. 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 (domisanitarios), 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. TÍTULO 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 **3.980 horas** reloj, que comprende 3.800 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 | 940 hs. 23,6 % |
| | Química Inorgánica | 120 | |
| | Química Orgánica I | 120 | |
| | Química Orgánica II | 120 | |
| | Química Analítica I | 120 | |
| | Química Analítica II | 120 | |
| | Química Analítica III | 90 | |
| Ciencias Físicas y Matemáticas | Fisicoquímica | 150 | 520 hs. 13 % |
| | Física I | 90 | |
| | Calculo Diferencial e Integral | 90 | |
| | Estadística I | 90 | |
| | Estadística II | 90 | |
| | Física II | 90 | |
| | Geometría Analítica v Calculo | 70 | |
| Ciencias Biológicas | Biología General | 105 | 195 hs. |
| | Microbiología General | 90 | 5 % |
| Asignaturas Profesionales | BPM v HACCP | 75 | 1275 hs. 32 % |
| | Química de Alimentos | 90 | |
| | Análisis Industrial Inorgánico | 90 | |
| | Recursos Naturales | 60 | |
| | Legislación Industrial v del Trabajo | 30 | |
| | Análisis Microbiológico Industrial | 90 | |
| | Análisis Industrial Orgánico | 90 | |
| | Higiene v Seguridad Industrial | 45 | |
| | Análisis de Alimentos | 105 | |
| | Química de Suelos v Agroquímicos | 90 | |
| | Química Industrial | 105 | |
| | Química Ambiental | 90 | |
| | Control Ambiental en Procesos | 90 | |
| | Metrología | 90 | |
| Práctica Profesional | Técnicas Analíticas Nucleares | 75 | 720 hs. 18 % |
| | Gestión de Calidad | 60 | |
| | Pasantía | 430 | |
| Sociales y Humanidades | Trabajo de Grado | 290 | 150 hs. 3,9 % |
| | Administración v Mercadotecnia | 60 | |
| | Seminario I v II | 30 | |
| | Metodología de la Investigación Científica | 60 | |
| Asignaturas Obligatorias | | | 3.800 hs. 95,5 % |
| Asignaturas Optativas (3 como mínimo) | Ingles Técnico, Informática Aplicada | 60 | 180 hs. 4,5 % |
| | Organización Industrial, Gestión y Manejo de Residuos, Herramientas Gerenciales | 60 | |
| | Auditoría Ambiental, Normalización, Certificación y Acreditación de laboratorios, Validación de Métodos Analíticos | 60 | |
| Carga horaria total | | | 3.980 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 titulo de Lic. en Química Industrial. Ver Anexo 2 y 3

7.3.3 Práctica Profesional.

Se incorpora al estudiante al ejercicio profesional con pasantias en actividades industriales y laborales 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. | Nive | Cod. | Asignaturas/Actividades | Horas Semanales | | | Carga horaria | Prerrequisitos |
|------|------|-------------|------------------------------------|-----------------|----|---|---|--|
| | | | | T* | P* | Total | Semanal / Semestral** | |
| | CPI | | Química General | 6 | - | 6 | 260 hs. | - |
| | | | Física I | 6 | - | 6 | | - |
| | | | Geometría Analítica y Cálculo | 6 | - | 6 | | - |
| 2 | 1 | | Química Inorgánica | 4 | 4 | 8 | 28 / 420 | CPI |
| | | | Física II | 3 | 3 | 6 | | CPI |
| | | | Calculo Diferencial e Integral | 3 | 3 | 6 | | CPI |
| | | | Biología General | 4 | 3 | 7 | | CPI |
| | | | Seminario I | 1 | -- | 1 | | 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 II | 1 | - | 1 | | Seminario I |
| 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 | - | - | 4 | | ** |
| | | | Recursos Naturales | 4 | - | 4 | | Biología – Química Inorgánica |
| 1 | 4 | | Química Analítica III | 3 | 3 | 6 | 26 / 390 | Química Analítica II – Física II |
| | | | Fisicoquímica | 6 | 4 | 10 | | Calculo Diferencial e Integral – Física II – Química Analítica II – Química Organica I |
| | | | Análisis Microbiológico Industrial | 3 | 3 | 6 | | Microbiología General |
| 2 | 5 | | Administración y Mercadotecnia | 4 | - | 4 | 30 / 450 | Estadística II |
| | | | Análisis Industrial Inorgánico | 2 | 4 | 6 | | Química Analítica III – EstadísticaII |
| | | | Química de Alimentos | 3 | 3 | 6 | | Química Orgánica II - Fisicoquímica |
| | | | Química Industrial | 4 | 3 | 7 | | Química Orgánica II - Fisicoquímica |
| | | | Química Ambiental | 3 | 3 | 6 | | Química Orgánica II – Química Analítica III |
| | | BPM y HACCP | 3 | 2 | 5 | Estadística II – Análisis Microbiológico Industrial | | |
| | | | Análisis Industrial Orgánico | 2 | 4 | 6 | Química Analítica III – Química Orgánica II | |

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|---|---|---|----------|---|
| 1 | 6 | Análisis de Alimentos | 3 | 4 | 7 | 26 / 390 | Química Analítica III - Química de Alimentos – Estadística II |
| | | Control Ambiental en procesos | 3 | 3 | 6 | | Química Ambiental – Química Industrial |
| | | Higiene y Seguridad Industrial | 2 | 1 | 3 | | Química Industrial – Análisis Industrial Inorgánico |
| | | Optativa II | - | - | 4 | | * |
| 2 | 7 | Química de Suelos y Agroquímicos | 3 | 3 | 6 | 31 / 465 | Química Analítica III – Análisis Industrial Inorgánico |
| | | Gestión de Calidad | 2 | 2 | 4 | | Estadística II |
| | | Legislación Industrial y del Trabajo | 2 | - | 2 | | Seminario II |
| | | Metodología de la Investigación Científica | 2 | 2 | 4 | | Estadística II |
| | | Metrología | 3 | 3 | 6 | | Química Analítica III – Química Industrial |
| | | Técnicas Analíticas Nucleares | 3 | 2 | 5 | | Análisis Industrial Inorgánico – Análisis Industrial Orgánico |
| Optativa III | - | - | 4 | * | | | |
| 1 y 2 | 8 | Trabajo de Grado | 2 | 4 | 6 | 290*** | Hasta el 7 ^o nivel aprobado |
| | | Pasantía | 2 | - | 2 | | Hasta el 7 ^o nivel aprobado |

* T: Formación teórica, P: Formación Práctica

** 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 | 2 | 2 | 4 | CPI |
| 1 | 6 | Optativa II | Organización Industrial | 2 | 2 | 4 | Química Industrial |
| | | | Gestión y Manejo de Residuos | 2 | 2 | 4 | Química Ambiental |
| | | | Herramientas Gerenciales | 2 | 2 | 4 | Administración y Mercadotecnia |
| 2 | 7 | Optativa III | Auditoría Ambiental | 2 | 2 | 4 | Química Ambiental |
| | | | Normalización, Certificación y Acreditación de Laboratorios | 2 | 2 | 4 | Estadística II |
| | | | Validación de Métodos Analíticos | 2 | 2 | 4 | Análisis de Alimentos |

*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:

- a) Dirigir y/o supervisar los procesos que incluyen manejo, almacenamiento, conservación, transformación, distribución y/o comercialización de alimentos.
- b) 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.
- c) Gerenciar el desarrollo de bienes y servicios alimentarios.
- d) 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.
- e) Aplicar técnicas analíticas laboratoriales específicas al control de calidad de alimentos.
- f) 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.
- g) Prestar servicios de asesoría, regencia, consultoría, asistencia técnica, peritaje y auditoría en el sector de su competencia.
- h) Aplicar la Legislación alimentaria vigente.
- i) Realizar investigación y desarrollo de nuevos productos en áreas de su competencia.
- j) 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:

- a) Desempeñar las funciones propias de la dirección de producción en todo tipo de empresa dedicada a la fabricación, conservación, y distribución de los alimentos.
- b) 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 4345 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 Oportativas 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 | 955 hs (22%) |
| | 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 | |
| | Fisicoquímica de alimentos | 150 hs | |
| | Geometría Analítica y Calculo | 70 hs | |

| | | | |
|---|---|--------|--------------------|
| Ciencias Físicas y Matemáticas | Cálculo Diferencial e Integral | 90 hs | 520 hs (11,9%) |
| | Estadística I | 90 hs | |
| | Estadística II | 90 hs | |
| | Física I | 90 hs | |
| | Física II | 90 hs | |
| Ciencias biológicas | Biología | 105 hs | 285 hs (6,6%) |
| | Microbiología General | 90 hs | |
| | Microbiología de Alimentos | 90 hs | |
| MATERIAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL | | | |
| Ciencias de los Alimentos | Higiene y Seguridad en la Industria Alimentaria | 60 hs | 495 hs (11,4%) |
| | Análisis Sensorial de Alimentos | 75 hs | |
| | Química y Bioquímica de Alimentos | 120 hs | |
| | Alimentación y Nutrición | 45 hs | |
| | Análisis de Alimentos | 105 hs | |
| | Toxicología de Alimentos | 90 hs | |
| Tecnología de Alimentos | Tecnología de Alimentos I | 105 hs | 1035 hs (23,8%) |
| | Tecnología de Alimentos II | 105 hs | |
| | 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 | |
| CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES | | | |
| | Gestión de Calidad | 60 hs | 225 hs (5,2%) |
| | Metodología de la Investigación Científica | 60 hs | |
| | Legislación Alimentaria y Deontología | 60 hs | |
| | Seminario I | 15 hs | |
| | Seminario II | 30 hs | |
| PRACTICA PROFESIONAL | | | |
| | Pasantía | 400 hs | 550 hs (15%) |
| | Trabajo de Grado | 250 hs | |
| OPTATIVAS | | | |
| Asignaturas Optativas (3 como mínimo) | Recursos Naturales (vegetal y animal), Informática Aplicada, Inglés Técnico | 60 | 180 hs (4,1%) |
| | Técnica Gastronómica, Validación de Métodos Analíticos, Organización Industrial | 60 | |
| | Gestión y Manejo de Residuos, Herramientas Gerenciales, Producción mas limpia | 60 | |
| | | | |
| | Carga Horaria Total | | 4.345 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 | COD | ASIGNATURAS/ACTIVIDADES | Horas Semanales | | | Carga horaria Semanal/semestral | PRERREQUISITOS |
|-----|-----|-----|--------------------------------|-----------------|---|-------|---------------------------------|--|
| | | | | T | P | Total | | |
| 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 | 28/420 | CPI |
| | | | Biología | 4 | 3 | 7 | | CPI |
| | | | Química Inorgánica | 4 | 4 | 8 | | CPI |
| | | | Física II | 3 | 3 | 6 | | CPI |
| | | | Seminario I | 1 | - | 1 | | CPI |
| 1 | 2 | | Estadística I | 3 | 3 | 6 | 28/420 | Calculo Diferencial e Integral |
| | | | Química Orgánica I | 4 | 4 | 8 | | Química Inorgánica |
| | | | Química Analítica I | 4 | 4 | 8 | | Química Inorgánica |
| | | | Microbiología General | 3 | 3 | 6 | | Biología |
| 2 | 3 | | Química Analítica II | 4 | 4 | 8 | 28/420 | Química Analítica I |
| | | | Química Orgánica II | 4 | 4 | 8 | | Química Orgánica I |
| | | | Microbiología de Alimentos | 3 | 3 | 6 | | Microbiología General |
| | | | Estadística II | 3 | 3 | 6 | | Estadística I |
| 1 | 4 | | Fisicoquímica de Alimentos | 6 | 4 | 10 | 26/390 | Química Analítica II - Física II - Calculo Diferencial e Integral - Química Orgánica I |
| | | | Química Analítica III | 3 | 3 | 6 | | Química Analítica II – Física II |
| | | | Administración y Mercadotecnia | 4 | - | 4 | | Estadística II |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|--------|---|
| | | Legislación Alimentaria y Deontología | 4 | - | 4 | | Microbiología de Alimentos - Estadística II |
| | | Seminario II | 2 | - | 2 | | 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 | 4 | 8 | | Química Orgánica II- Fisicoquímica de Alimentos |
| | | Tecnología de Alimentos I | 3 | 4 | 7 | | Microbiología de Alimentos - Fisicoquímica de Alimentos |
| | | Gestión de Calidad | 2 | 2 | 4 | | Estadística II |
| | | Optativa I | - | - | 4 | | ** |
| 1 | 6 | Análisis de Alimentos | 3 | 4 | 7 | 28/420 | Química Analítica III - Química y Bioquímica de Alimentos- Estadística II |
| | | Análisis Sensorial de Alimentos | 2 | 3 | 5 | | Química y Bioquímica de Alimentos – Estadística II |
| | | Tecnología de Alimentos II | 3 | 4 | 7 | | Tecnología de Alimentos I |
| | | Introducción a la Ingeniería de Alimentos II | 3 | 2 | 5 | | Introducción a la Ingeniería de Alimentos I |
| | | Higiene y Seguridad en la Industria Alimentaria | 4 | - | 4 | | Microbiología de Alimentos – Tecnología de Alimentos I |
| 2 | 7 | Alimentación y Nutrición | 3 | - | 3 | 28/420 | Química y Bioquímica de Alimentos |
| | | Metodología de la Investigación Científica | 2 | 2 | 4 | | Estadística II |
| | | Toxicología de Alimentos | 3 | 3 | 6 | | Microbiología de Alimentos – Química y Bioquímica de Alimentos |
| | | Tecnología de Cereales y derivados | 3 | 3 | 6 | | Tecnología de Alimentos II – Introducción a la Ingeniería de Alimentos II |
| | | Tecnología de Vegetales y derivados | 3 | 3 | 6 | | Tecnología de Alimentos II – Introducción a la Ingeniería de Alimentos II |
| | | Optativa II | - | - | 4 | | ** |
| 1 | 8 | Tecnología de Aceites y Grasas | 2 | 2 | 4 | 29/435 | Tecnología de Alimentos II- Introducción a la Ingeniería de Alimentos II |
| | | Envases y Embalajes | 2 | 2 | 4 | | Tecnología de Alimentos II- Introducción a la Ingeniería de Alimentos II |
| | | Tecnología de Carnes y derivados | 3 | 3 | 6 | | Tecnología de Alimentos II- Introducción a la Ingeniería de Alimentos II |
| | | Tecnología de Lácteos y derivados | 3 | 3 | 6 | | Tecnología de Alimentos II- Introducción a la Ingeniería de Alimentos II |
| | | Tecnología de Bebidas y afines | 2 | 3 | 5 | | Tecnología de Alimentos II- Introducción a la Ingeniería de Alimentos II |
| | | Optativa III | - | - | 4 | | ** |
| 1 y 2 | 9 | Pasantía | 2 | - | - | 400 | Hasta el 8º nivel aprobado. |
| | | Trabajo de Grado | 3 | | 3 | 250 | Hasta el 8º nivel aprobado |

** De acuerdo a la asignatura elegida

ASIGNATURAS OPTATIVAS

| Sem | Niv | Materias | ASIGNATURAS/ACTIVIDADES | T | P | Total Semanal | Total Semestral | PRERREQUISITOS |
|-----|-----|--------------|---------------------------------------|---|---|---------------|-----------------|---|
| 2 | 5 | Optativa I | Recursos Naturales (vegetal y animal) | 3 | 1 | 4 | 60 | Biología |
| | | | Informática | 1 | 3 | 4 | 60 | CPI |
| | | | Inglés Técnico | 2 | 2 | 4 | 60 | CPI |
| 2 | 7 | Optativa II | Técnica Gastronómica | 1 | 3 | 4 | 60 | Tecnología de Alimentos II |
| | | | 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 | 2 | 2 | 4 | 60 | Administración y Mercadotecnia |
| | | | Producción mas limpia | 2 | 2 | 4 | 60 | Gestión de Calidad – Introducción a la Ingeniería II |

*T: Formación teórica, P: Formación práctica

LICENCIATURA EN NUTRICION (PLAN 2008- Adecuación 2012)

ANTECEDENTES

La Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción, tuvo su origen en la Facultad de Química y Farmacia fundada en el año 1938. En respuesta a las nuevas demandas de carreras y a instancia del decano de la Facultad de Ciencias Químicas, Prof. Dr. Andrés Amarilla, en el año 2001 se encomienda a la docente Prof. Dra. Blanca Gompertt la elaboración de un anteproyecto académico para la creación de una nueva carrera en esta casa de estudio. Para la realización de dicho trabajo se conforma un equipo encabezado por la Prof. Dra. Blanca Gompertt y conformado entre otros por el Dr. Flaviano Ojeda, el Prof. Dr. Esteban Ferro, la Prof. Lic. Cynthia Saucedo; se eleva la propuesta de malla curricular para la carrera de Nutrición al Decano y por su intermedio al Consejo Directivo, que luego de realizar los estudios correspondientes, aprueba la malla curricular, que es elevado al Consejo Superior Universitario para su posterior remisión al Consejo de Universidades, que lo aprueba conforme al Acta N° 91 del 23 de mayo del año 2002, donde se dictamina la habilitación de la carrera de grado de Nutrición en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.

Se inicia la carrera con el Curso Probatorio de Ingreso de Nutrición, en el segundo semestre del año 2002, con asignaturas con orientación hacia la nueva carrera, al aprobar el curso probatorio, se matriculan los primeros alumnos que cursan el Plan Académico 2003, que en el año 2006 da origen a la primera promoción de Licenciadas/os en Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción. Luego del egreso de la primera promoción, en el año 2007, se conforma la Comisión Permanente de la Carrera de Nutrición, presidida por la Coordinadora de Carrera, Prof. Dra. Blanca Gompertt y por los docentes Dr. Rafael Figueredo, Prof. Lic. Laura Joy, Prof. Lic. Emilce Quiroz y el Lic. Alberto Bareiro, que después de un pormenorizado estudio elabora y elevada al señor Decano y por su intermedio al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Químicas una actualización de la malla curricular de la carrera de Nutrición, la cual es aprobada y se implementa con la denominación de Plan de Estudios 2008 a partir de ese año y actualmente en vigencia.

Los cambios destacables en la nueva malla curricular son, la introducción de nuevas asignaturas y el fortalecimiento de materias profesionales ya existentes a fin de responder a las necesidades del perfil del egresado de la carrera de Nutrición, como ser Farmacología, Nutrición Deportiva, Nutrición Pediátrica, Dietoterapia del Niño entre otras y la incorporación de asignaturas optativas como Normalización y Legislación Alimentaria, Inglés Técnico, etc. Buscándose de esta manera, que el egresado de la carrera de Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción, esté mejor preparado para su inserción en el campo laboral y ser profesionales idóneos con conocimientos técnicos y científicos actualizados.

FUNDAMENTACION DE LA CARRERA

La Nutrición es la ciencia que estudia los alimentos, los nutrientes y otras sustancias relacionadas con los mismos. Se ocupa 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, para la promoción y el mantenimiento de condiciones saludables de vida en las poblaciones, mediante el establecimiento y la aplicación de reglas de adecuada alimentación. Además, se constituye en un componente fundamental en 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 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, ya sea por deficiencias en la disponibilidad y distribución de los recursos alimentarios, y por la ignorancia que resulta en el 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, ya que los seres humanos se exponen 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 sobre 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. 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 resulte en 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.

En búsqueda de una mejora de la calidad académica de los estudiantes y a la necesidad de adecuación a las exigencias mínimas para la futura acreditación de esta carrera se sugiere la propuesta de la actualización del plan curricular de la carrera Licenciatura en Nutrición.

La misma no resulta arbitraria ni formulada desde una perspectiva aislada, sino contextualizada en una red de actualizaciones que proponen hoy nuevas perspectivas de políticas universitarias, un actualizado conocimiento de las demandas del campo profesional en el país y en la región y una necesaria integración interinstitucional para el cumplimiento de esta finalidad.

DEFINICIÓN DEL PROFESIONAL - LICENCIADO EN NUTRICION

El Licenciado en Nutrición es un profesional capaz de brindar atención nutricional a individuos sanos, en riesgo o enfermos, así como a grupos de los diferentes sectores de la sociedad; de administrar servicios y programas de alimentación y nutrición; de proponer, innovar y mejorar la calidad nutrimental y sanitaria de productos alimenticios. Capaz de integrar, generar y aplicar conocimientos, habilidades y actitudes que permiten su desempeño en los campos profesionales básicos: nutrición clínica, nutrición deportiva, nutrición poblacional, servicios de alimentos, ciencia de los alimentos y otros campos transversales como: investigación educación, administración y consultoría aplicando métodos, técnicas y tecnologías propias de la nutrición y ciencias afines.

DEFINICIÓN DEL PERFIL DE EGRESO

El Licenciado en Nutrición, estará en condiciones de:

1. Desarrollar actividades inherentes a la disciplina en el área de salud referente a la atención dietética y dieto terapéutica de la población en los diferentes niveles de atención y situaciones fisiológicas (lactancia, embarazo, tercera edad/geriátrico, deportivo, otros) así mismo liderar la promoción de una alimentación saludable.
2. Realizar acciones educativas a nivel individual y grupal coherentes con las estrategias propuestas por las autoridades sanitarias.
3. Planificar, organizar y dirigir unidades técnicas de alimentación
4. Participar en la formulación de políticas, planes y programas de nutrición y alimentación integrando equipos interdisciplinarios
5. Realizar funciones de asesoría y consultoría en áreas específicas de alimentación y nutrición.
6. Realizar investigación en el área de su incumbencia.
7. Ejercer la docencia en el área de su competencia.

CAMPO LABORAL

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

1. Sector Salud: clínicas y hospitales públicos y privados.
2. Servicios de alimentación de carácter institucional, industrial y comercial.
3. Instancias oficiales y no gubernamentales, que promueven acciones en alimentación y nutrición.
4. Industria alimentaria como asesor, promotor y gestor de los aspectos nutricionales.
5. Instituciones de investigación y educativas de las áreas de la salud, nutrición y alimentación.
6. Instituciones deportivas, gimnasio ,spa y otros

TITULO OTORGADO

Al aprobar todas las materias correspondientes al Plan Curricular, incluyendo el Trabajo de grado, Practica Profesional y los créditos de extensión universitaria el graduado recibirá el Título de Licenciada/o en Nutrición

OBJETIVO GENERAL

Formar profesionales que sean capaces de evaluar el estado nutricional de individuos y poblaciones, administrar programas de alimentación, nutrición y educación; realizar investigaciones en los distintos campos laborales; integrarse a equipos multidisciplinarios de salud para incidir significativamente en la situación alimentario-nutricional mediante acciones de detección, promoción, intervención y control, para mejorar la calidad de vida de la población.

COMPETENCIAS GENERICAS DE LA CARRERA DE NUTRICION

- G1 Capacidad para interpretar y evaluar datos derivados de observaciones y mediciones relacionadas con la teoría.
- G2 Capacidad de reconocer y analizar problemas y planificar estrategias para su solución
- G3 Expresarse con solvencia en las lenguas oficiales del país.
- G4 Reconocer los derechos de los pacientes, referidos a la confidencialidad y del consentimiento informado
- G5 Responsabilidad profesional, social y compromiso ético en las actividades emprendidas.
- G6 Actuación de conformidad con los principios de prevención, higiene y seguridad en el trabajo.
- G7 Habilidad y destreza en el manejo de las tecnologías de la información y comunicación (TICs)
- G8 Demostrar espíritu emprendedor, creativo e innovador en las actividades inherentes a la profesión
- G9 Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente
- G10 Trabajar en equipos multidisciplinarios
- G11 Capacidad para la planificación, el diseño y la ejecución de proyectos de investigación.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA CARRERA DE NUTRICION

A. Competencias Cognitivas

- C1 Identificar y clasificar los alimentos y productos alimenticios, conocer su composición, sus propiedades, valor nutritivo, biodisponibilidad, características organolépticas, sensoriales y las modificaciones que sufren como consecuencia de los procesos tecnológicos y culinarios.
- C2 Conocer los procesos básicos en la elaboración, transformación y conservación de los alimentos de origen animal y vegetal
- C3 Conocer los nutrientes su función en el organismo, su biodisponibilidad, las necesidades y recomendaciones y las bases del equilibrio energético y nutricional
- C4 Integrar y evaluar la relación entre la alimentación y nutrición en estado de salud y situaciones patológicas.
- C5 Conocer la estructura de los servicios de alimentación y unidades de alimentación y nutrición hospitalaria e identificar las funciones del nutricionista dentro del equipo multidisciplinario.
- C6 Conocer las organizaciones de salud nacionales e internacionales, así como los diferentes sistemas de salud, reconociendo el papel del nutricionista.
- C7 Intervenir en el diseño, realización y validación de estudios epidemiológicos nutricionales, así como participar en la planificación, análisis y evaluación de programas de intervención en alimentación y nutrición en distintos ámbitos.
- C8 Interpretar los resultados de análisis clínicos de laboratorio a fin de orientar el tratamiento nutricional
- C9 Conocer la interacción entre forma, estructura biológica y función de los elementos que constituyen el cuerpo humano.
- C10 Conocer la historia natural y social del proceso salud - enfermedad y sus niveles de prevención.
- C11 Conocer los fundamentos teóricos para el diseño de un plan nutricional integral para los problemas de salud del paciente y la familia, abarcando cada uno de los niveles de prevención.
- C12 Conocer el estado nutricional del paciente y las necesidades nutricionales básicas en las diferentes etapas de la vida.
- C13 Identificar prioridades de salud a partir de datos concretos de la población en estudio, en base a los criterios de magnitud vulnerabilidad y trascendencia.
- C14 Conocer las características de la comunicación del nutricionista con el paciente, la familia y la comunidad.

B. Competencias Procedimentales

- P1 Manejo de técnicas para entrevista, encuesta, hoja de registro de entrevistas, para el abordaje de problemas individuales, familiares o colectivos relacionados con la nutrición
- P2 Manejo de las técnicas de exploración física aplicables a la nutrición.
- P3 Planear y calcular regímenes dietéticos normales y los ordenados por los médicos y formular la orden de dotación correspondiente de ingredientes para su elaboración de los planes de alimentación.
- P4 Formular pedidos de alimentos y requisiciones para equipos, aparatos, útiles, accesorios, repuestos y materiales para la operación de cocina y servicios de alimentación.
- P5 Diseñar el tratamiento nutricional a pacientes hospitalizados y ambulatorios
- P6 Difundir las políticas, normas y lineamientos de programas nutricionales.
- P7 Manejo adecuado de los instrumentos de medición antropométrica y otros
- P8 Recibir y controlar el almacén de viveres ingredientes y consumo así como los equipos para la operación de la cocina y servicios de alimentación.
- P9 Realizar investigación científica referente a la nutrición.
- P10 Asesorar en el desarrollo, comercialización, etiquetado y comunicación de los productos alimenticios de acuerdo a las necesidades sociales, los conocimientos científicos y la legislación vigente
- P11 Manejar correctamente las tablas y bases de datos de composición de alimentos.
- P12 Aplicar los conocimientos científicos sobre la fisiología, fisiopatología, la nutrición y alimentación a la planificación y consejo dietético en individuos y colectividades a lo largo del ciclo vital tanto de sanos como de enfermos.
- P13 Diseñar y llevar a cabo protocolos de evaluación del estado nutricional, identificando los factores de riesgo nutricional.
- P14 Interpretar el diagnóstico nutricional, evaluar los aspectos nutricionales de una historia clínica y realizar el plan de actuación dietética.
- P15 Intervenir en la organización, gestión e implementación de las distintas modalidades de alimentación y soporte nutricional hospitalario y del tratamiento dietético –nutricional ambulatorio
- P16 Participar en actividades de promoción de la salud y prevención de trastornos y enfermedades relacionadas con la nutrición y estilos de vida, llevando a cabo la educación alimentaria -nutricional de la población.
- P17 Colaborar en la planificación y desarrollo de políticas en materias de alimentación, nutrición y seguridad alimentaria basadas en las necesidades de la población y la protección de la salud
- P18 Participar en la gestión, organización y desarrollo de los servicios de alimentación.
- P19 Intervenir en los procesos de control de calidad y seguridad alimentaria de los productos y las instalaciones donde se procesan alimentos
- P20 Proporcionar la formación higiénica sanitaria y dietética nutricional adecuada al personal implicado en el servicio de restauración.

C. Competencias Actitudinales

- A1 Reconocer la importancia de aplicar los principios de bioética en la investigación que involucre a las personas.

- A2 Capacidad de mantener la confidencialidad de la información sobre los pacientes en relación al diagnóstico y evaluación nutricional del mismo.
- A3 Respeto a los derechos de los pacientes, del equipo de salud y de la comunidad.
- A4 Capacidad para relacionarse adecuadamente con el personal a su cargo en las diferentes áreas relacionadas con la nutrición.
- A5 Valorar críticamente los aportes de la ciencia y la tecnología identificando los dilemas éticos y priorizando la persona humana.
- A6 Capacidad para participar como miembro activo en las organizaciones profesionales, buscando generar nuevos cambios que produzcan impacto en la salud y sociedad.
- A7 Desempeñarse en la profesión, con respeto a otros profesionales de la salud, demostrando habilidades para trabajar en equipo.

REGIMEN ACADEMICO

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 materias de carácter obligatorio troncal y optativo, incluyendo la realización de práctica profesional y presentación de un trabajo de grado en el área de Nutrición, que le posibilita a optar al Título de Licenciatura en Nutrición.

2. Malla Curricular

Las asignaturas están organizadas en 27 asignaturas Troncales Obligatorias y 2 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, estableciéndose en 60 minutos la duración de cada hora cátedra (hora de clase impartida). Más la práctica profesional en las áreas de Servicio de Alimentación, Salud Pública y Nutrición Clínica la elaboración del trabajo de grado

Ver Anexo 1

3. Descripción de Materias

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:

- a) Ciclo de Formación Básica
- b) Ciencias Biomédicas
- c) Asignaturas Profesionales
- d) Práctica Profesional
- e) Ciencias Sociales y Humanidades
- f) Asignaturas Optativas

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

| Ciclo de Formación | Asignaturas | Carga horaria por asignatura | Carga horaria total por Ciclo de Formación |
|---------------------------|---|--|--|
| Ciclo de Formación Básica | Química General Física General Química Aplicada Bioestadística | 80 40 135 90 | 345 horas (8 %) |
| Ciencias Biomédicas | Biología General Biología Celular Bioquímica Histología y Anatomía Humana Microbiología Fisiología Humana Fisiopatología | 40 90 120 105 90 135 105 | 685 horas (16 %) |
| Asignaturas Profesionales | Bromatología y Tecnología de Alimentos Saneamiento Alimentario y Ambiental Nutrición Normal Técnica Culinaria Administración de Servicio de Alimentación Nutrición del Adulto Nutrición Deportiva Nutrición pediátrica Farmacología en Nutrición, Dietoterapia | 120 120 120 120 75 120 75 90 75 180 | 2130 horas (49%) |

| | | | |
|---------------------------------|--|---------|-------------------|
| | Nutrición Hospitalaria | 90 | |
| | Nutrición y Salud Pública. | 105 | |
| | Dietoterapia II | 165 | |
| | Educación Nutricional | 105 | |
| | Gestión y Planificación Nutricional, | 90 | |
| | Dietoterapia Pediátrica | 105 | |
| | Trabajo de Grado | 360 | |
| Práctica Profesional | Práctica Profesional Área Servicio de Alimentación | 200 | 800 horas (18,2%) |
| | Práctica Profesional Área Salud Pública | 200 | |
| | Práctica Profesional Área Nutrición Clínica | 400 | |
| Ciencias Sociales y Humanidades | Alimentación y Cultura, | 60 | 270 horas (6 %) |
| | Psicopatología en Nutrición | 60 | |
| | Metodología de la Investigación | 90 | |
| | Seminario I(Orientación profesional) | 30 | |
| | Seminario II (Ética profesional) | 30 | |
| Asignaturas Optativas | Informática Aplicada - Legislación Alimentaria | 60 + 60 | 120 horas (2,8 %) |
| | Ingles Técnico - Gestión y Marketing | | |
| Total de horas | | | 4350horas |

RESUMEN DE DISTRIBUCION POR GRUPOS DE MATERIAS

| Grupos de Asignaturas | Distribución Plan 2008 con adecuación 2012 | | ¹ Estándares de referencia aprobados por ANEAES | |
|---------------------------------|--|------------|--|------------|
| | Horas | Porcentaje | Horas Mínimas | Porcentaje |
| Ciencias Básicas | 345 | 8% | | |
| Ciencias Biomédicas | 685 | 16% | | |
| Asignaturas profesionales | 1770 | 41 % | | |
| Ciencias Sociales y humanidades | 270 | 6% | | |
| Optativas (mínimo) | 120 | 2,8% | | |
| Trabajo de Grado | 360 | 8,2 % | | |
| Práctica Profesional | 800 | 18 % | | |
| Toral General | 4350 | 100 % | | |

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 cognoscitivas 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 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 Nutrición. Ver Anexo 3

3.3 Práctica Nutricional

Se incorpora al estudiante al ejercicio profesional con prácticas 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.

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 materia, 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.

3.5 Proceso de enseñanza aprendizaje

Para el logro del perfil del egresado establecido, serán desarrolladas clases teóricas y prácticas aplicando estrategias metodológicas conforme a los requerimientos de la naturaleza de cada asignatura. Los docentes aplicarán algunos criterios generales como la integración de la teoría con la práctica que serán administrados gradualmente y orientados al logro de las competencias genéricas y específicas de los nutricionistas.

Los fundamentos teóricos serán desarrollados a fin de establecer una base sólida para la elaboración de planes de alimentación para individuos sanos y con patología, educación nutricional aplicada a la salud pública, control y asesoramiento de las unidades de servicio de alimentación y otras

La formación práctica se inicia desde la aplicación de conocimientos para resolver problemas, trabajos de laboratorio en forma individual y grupal desde el primer nivel, que está destinada fundamentalmente a la adquisición y aplicación de conocimientos, habilidades manuales, actitudes y criterios propios requeridos en la carrera. Se contempla que en las asignaturas de Ciencias Básicas los trabajos de laboratorio sean desarrollados paralelamente al desarrollo teórico en cada una de ellas. Los trabajos de laboratorios correspondientes a asignaturas del área profesional serán adquiridos en forma integrada para asegurar que el alumno desarrolle la capacidad de integrar los diferentes conocimientos adquiridos en forma segmentada en asignaturas diferentes. Se complementará con trabajos realizados a través de visitas a hospitales, instituciones educativas, clubes deportivos, restaurantes e industrias de alimentos, trabajos prácticos especiales para integrar asignaturas del mismo nivel y aplicar conceptos de desarrollo e innovación, en especial en los niveles superiores. Los trabajos con aplicación de herramientas informáticas se establecen en asignaturas específicas según la naturaleza de las mismas, además de aquellas que utilizan herramientas informáticas de uso general.

Las habilidades correspondientes a competencias genéricas así como las actitudes establecidas en el perfil, serán atendidas a lo largo de la carrera a través de trabajos de monografía, seminarios, presentación de informe técnico en forma oral y escrita, que serán desarrollados en forma individual o grupal. Se establece una guía de objetivos transversales Anexo 2

La Práctica Profesional es obligatoria, se realizará en hospitales, servicios de alimentación, instituciones educativas abarcando las áreas de nutrición clínica, salud pública y servicio de alimentación El trabajo de grado completa la formación a través de la elaboración de una investigación en temas relacionados con la nutrición definidos en el reglamento de Trabajo de Grado.

3.6 Requisitos de graduación

Aprobar todas las asignaturas troncales obligatorias

Completar el número mínimo de requeridos para las asignaturas optativas

Cumplir los requisitos de las prácticas profesionales en las diferentes áreas

Presentar y tener aprobado el Trabajo de Grado

Cumplir con las horas mínimas de Extensión Universitaria

ANEXO 1

ASIGNATURAS TRONCALES OBLIGATORIAS

| Sem | Nivel | Cod | Asignaturas/Actividades | T* | P* | L* | Total | Total Semestre | Prerrequisitos |
|-----|-------|-----|---|----|----|----|-------|----------------|---|
| 2 | CPI | | Química General | | | | 80 | 160 | - |
| | | | Física General | | | | 40 | | - |
| | | | Biología General | | | | 40 | | - |
| 1 | 1 | | Química Aplicada | 4 | 2 | 3 | 9 | 27/405 | CPI |
| | | | Biología Celular | 4 | - | 2 | 6 | | CPI |
| | | | Bioestadística | 4 | - | 2 | 6 | | CPI |
| | | | Alimentación y Cultura | 4 | - | | 4 | | CPI |
| | | | Seminario 1 Orientación Profesional | 2 | | | 2 | | CPI |
| | | | Bioquímica | 4 | - | 4 | 8 | | Química Aplicada |
| 2 | 2 | | Histología y Anatomía Humana | 4 | - | 3 | 7 | 27/405 | Biología Celular |
| | | | Microbiología | 3 | - | 3 | 6 | | Biología Celular |
| | | | Sicopatología en Nutrición | 4 | - | - | 4 | | CPI |
| | | | Seminario 2 Ética Profesional | 2 | | | 2 | | Seminario 1 |
| | | | Bromatología y Tecnología de Alimentos | 4 | - | 4 | 8 | | Bioquímica |
| 1 | 3 | | Fisiología Humana | 6 | - | 3 | 9 | 29/435 | Bioquímica – Histología y Anatomía Humana |
| | | | Saneamiento Alimentario y Ambiental | 4 | 4 | - | 8 | | Microbiología |
| | | | Optativa 1 | 2 | 2 | - | 4 | | |
| | | | Nutrición Normal | 4 | 4 | - | 8 | | Fisiología Humana |
| 2 | 4 | | Técnica Culinaria | 4 | - | 4 | 8 | 28/420 | Bromatología y Tecnología de Alimentos |
| | | | Administración de Servicios de Alimentación | 3 | 2 | - | 5 | | Saneamiento Alimentario y Ambiental |
| | | | Fisiopatología | 4 | - | 3 | 7 | | Fisiología Humana |
| | | | Nutrición del Adulto | 4 | 4 | - | 8 | | Nutrición Normal |
| 1 | 5 | | Nutrición Deportiva | 3 | 3 | - | 5 | 28/420 | Nutrición Normal |

| | | | | | | | | |
|-----|-----|--|---|-----|---|-----|--------|--|
| | | Nutrición Pediátrica | 3 | 3 | - | 6 | | Nutrición Normal |
| | | Farmacología en Nutrición | 3 | 2 | - | 5 | | Fisiopatología |
| | | Optativa 2 | 2 | 2 | - | 4 | | |
| 2 | 6 | Dietoterapia I | 4 | 4 | 4 | 12 | 31/465 | Nutrición del Adulto, Nutrición Pediátrica y Nutrición Deportiva - Fisiopatología. |
| | | Nutrición Hospitalaria | 3 | 3 | - | 6 | | Nutrición del Adulto, Nutrición Pediátrica y Nutrición Deportiva - Fisiopatología |
| | | Nutrición y Salud Pública | 4 | 3 | - | 7 | | Nutrición del Adulto, Nutrición Pediátrica y Deportiva |
| | | Gestión y Planificación Nutricional | 3 | 3 | - | 6 | | Nutrición del Adulto, Nutrición Pediátrica y N. Deportiva |
| | | Práctica Profesional Área Servicio de Alimentación | - | 200 | - | 200 | 200 | Saneamiento Alimentario – Administración de Servicio de Alimentación–Técnica Dietética |
| | | | | | | | | |
| 1 | 7 | Dietoterapia II | 3 | 4 | 4 | 11 | 31/465 | Dietoterapia I |
| | | Educación Nutricional | 3 | 4 | - | 7 | | 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 | - | 200 | - | 200 | 200 | Nutrición y Salud Pública – Gestión y Planificación Nutricional |
| | | | | | | | | |
| 2/1 | 8/9 | Trabajo de Grado | 4 | 300 | - | 360 | 760 | Aprobado hasta 7º Nivel |
| | | Práctica Profesional Área Clínica | - | 400 | - | 400 | | Aprobado hasta 7º Nivel |
| | | Total de horas 4350 | | | | | | |

*T: Teoría, P: Práctica y/o Problemas, L: Laboratorio

ASIGNATURAS OPTATIVAS

| Sem | Nivel | Cod | Asignaturas/Actividades | T* | P* | L* | Total Semanal | Prerrequisitos |
|-----|-------|-----|---|----|----|----|---------------|-------------------------------------|
| 1 | 3 | | Ingles Técnico | 2 | 2 | - | 4 | CPI |
| | | | Normalización y Legislación Alimentaria | 2 | 2 | - | 4 | Saneamiento Alimentario y Ambiental |
| 1 | 5 | | Gestión y Marketing Nutricional | 2 | 2 | - | 4 | Nutrición Normal |
| | | | Informática Aplicada | 2 | - | 2 | 4 | Bioestadística |

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

El alumno deberá cursar obligatoriamente dos materias optativas

ANEXO 2 - OBJETIVOS TRANSVERSALES

| PRIMER SEMESTRE | | | SEGUNDO SEMESTRE | | |
|-----------------|---|--|------------------|--|--|
| NIVEL | OBJETIVO TRANSVERSAL | | NIVEL | OBJETIVO TRANSVERSAL | |
| 1 | Comunicarse en las lenguas oficiales del Paraguay en forma oral en relación al ejercicio de la profesión Trabajo Práctico: SEMINARIO | | 2 | Comunicarse en las lenguas oficiales del Paraguay en forma oral en temas relacionado a la ética Trabajo Práctico: SEMINARIO | |
| 3 | Comunicar e interpretar resultados obtenidos utilizando el lenguaje técnico adecuado. Trabajo Práctico: MONOGRAFIA | | 4 | Practicar Plan de evacuación para casos de incendio en la cocina | |
| 5 | Comunicar e interpretar resultados obtenidos utilizando el lenguaje técnico adecuado en español, guaraní e inglés. Incluir resúmenes en español e inglés en los informes de Trabajos Prácticos. | | 6 | Practicar la rigurosidad y cultura de calidad en las acciones emprendidas | |
| 7 | Desarrollar responsabilidad y ética profesional en el procesamiento de la información y el análisis de las situaciones que se presenten en el área específica. | | 8 | Atender acciones tendientes a resolver los problemas sociales | |
| 9 | Atender acciones tendientes a resolver los problemas sociales | | | | |

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 1.997, 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 aumentara 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 | 90 | 360 | |
| | | Física II | 90 | | |
| | | Física III | 90 | | |
| | | Física IV | 90 | | |
| | Química | Química General | 100 | 460 | |
| | | Química Inorgánica | 90 | | |
| | | Química Orgánica | 90 | | |
| | | Química Analítica I | 90 | | |
| | | Química Analítica II | 90 | | |
| | Microbiología | Microbiología de Alimentos | 90 | 150 | |
| | | Bioquímica | 60 | | |
| | 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 | 900 | 17 % |
| | | 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 | 460 | |
| | | 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 | 240 | 4,5% |
| | 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 | | |
| Sub Total Complementarias | | 60-90-90 | 240 | 4,5% |
| Pasantía | | 400 | 400 | 8% |
| Sub Total Complementarias | | | 675 | 13 % |

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.

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 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 |
| | | Termodinámica I | 2 | 3 | - | 75 | Cálculo II - Física III | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|------|------|------------|--|
| 2 | 3 | Física IV | 2 | 2 | 2 | 90 | 30/ 450 | 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 | 30/ 450 | Termodinámica I – Ecuaciones Diferenciales |
| | | Fisicoquímica | 2 | 2 | 2 | 90 | | Termodinámica I– Ecuaciones Diferenciales |
| | | Cálculo Numérico | 2 | 2 | 1LI | 75 | | Ecuaciones Diferenciales |
| | | Geometría Descriptiva y Diseño | 1 | 1 | 2LI | 60 | | Cálculo I - Informática |
| | | Ciencia y Resistencia de los | 2 | 2 | 2 | 90 | | Termodinámica I |
| | | Bioquímica | 2 | 2 | - | 60 | | Recursos Naturales – Química Orgánica |
| 2 | 5 | Termodinámica II | 1 | 4 | 1LI | 90 | 31/ 465 | Fisicoquímica |
| | | Fenómenos de Transporte I | 1 | 3 | 1LI | 75 | | Balances de Masa y Energía – Fisicoquímica |
| | | 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 - Fisicoquímica |
| | | Optativa I. Idioma | 4 | - | - | 60 | | CPI |
| 1 | 6 | Fenómenos de transporte II | 1 | 3 | 1LI | 75 | 32/ 480 | Fenómenos de Transporte I-Calculo Numérico. |
| | | 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 | 4 | | | 60 | | Microbiología de Alimentos |
| | | Análisis de Alimentos | 3 | - | 4 | 105 | | Química y Bioquímica de Alimentos – Química Analítica II- Estadística |
| | | Laboratorio de Ingeniería de Alimentos I | - | 1 | 5 | 90 | | Termodinámica II - Fenómenos de Transporte I - 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 II | 2 | 2 | - | 60 * | | 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 |
| 1 | 8 | Operaciones Unitarias III | 1 | 3 | 1 LI | 75 | 30/ 450 | Fenómenos de Transporte III- Operaciones Unitarias II |
| | | Instrumentación y Control de | 2 | 2 | 1 | 75 | | Operaciones Unitarias II - Electrotecnia |
| | | Procesos en la Industria Alimenticia | 3 | - | 3 | 90 | | Laboratorio de Ingeniería de Alimentos |
| | | 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 Alimenticia II | 3 | | 3 | 90 | 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 |
| | | Seminario III Selección de Tema | 1 | | | 15 | | 8° nivel aprobado |
| | | 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 | Optativa III | 2 | 2 | - | 60 | 12/ 180 | Acorde a selección |
| | | Optativa IV | 2 | 2 | - | 60 | | Acorde a selección |
| | | Proyecto Industrial | 2 | 2 | | 60 | | Hasta el 8° nivel aprobado más 80 % del 9° nivel aprobado. |
| | | Trabajo de grado | 400 | | | | | |
| | | Pasantía | 400 | | | | | |
| TOTAL (sin Pasantía y Trabajo de grado) | | | 4.445 horas | | | | | |
| TOTAL GENERAL | | | 5.245 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 | 5 | Optativa 1 | Ingles Técnico I | 4 | | | | CPI |
| | | | Portugués | 4 | | | | CPI |
| | | | Guaraní | 4 | | | | CPI |
| 2 | 7 | Optativa 2 | Ingles Técnico II | 2 | - | 2 | 4 | CPI |
| | | | Producción + Limpia | 2 | 2 | 4 | | Gestión de calidad - Operaciones Unitarias II |
| | | | Alimentación y Nutrición | 3 | -- | -- | | Química y Bioquímica de Alimentos |
| | | | Diseño de Reactores | 2 | 4 | | 6 | Termodinámica II |
| 1 | 10 | Optativa 3 | Envases y embalajes | 2 | - | 2 | 4 | Procesos en la industria de Alimentos II |
| | | | Análisis Sensorial de Alimentos | 2 | - | 2 | 4 | Química y Bioquímica de Alimentos |
| | | | Desarrollo de nuevos productos | 2 | - | 2 | 4 | Laboratorio de Ingeniería de Alimentos III |

| | | | | | | | | |
|---|----|---------------|---------------------------------------|---|---|---|---|--|
| | | | Legislación Alimentaria y Deontología | 4 | | | 4 | Microbiología de alimentos- Estadística |
| 1 | 10 | Optativa 4 | Análisis Sensorial de Alimentos | 2 | - | 3 | 5 | Química y Bioquímica de Alimentos – Estadística. |
| | | | Tecnología de los Servicios | 2 | 2 | | 4 | Operaciones Unitarias II – Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II |
| | | | Marketing | 2 | 2 | | | Administración |
| | | | Herramientas Gerenciales | 4 | | | | Administración |

CARRERAS DEL PLAN 3

| Carrera | Orientación | Duración | Título |
|--|--------------------|-----------------|--|
| Farmacia | Asistencial | 11 Semestres | QUÍMICO FARMACÉUTICO ASISTENCIAL |
| | Industrial | | QUÍMICO FARMACÉUTICO INDUSTRIAL |
| Bioquímica | Bioquímica | 11 Semestres | BIOQUÍMICO |
| | 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 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 Inorgánica |
| | | 14 | Biología | 4 | 3 | | CPI |
| 1 | 4 | 10 | Inglés Técnico II | 2 | 2 | 26 | Inglés Técnico I |
| | | 13 | Fisicoquímica | 8 | 4 | | Química Analítica Cuantitativa - Física II - Cálculo Diferencial e Integral |
| | | 21 | Anatomía Humana | 4 | 2 | | Biología |
| | | 134 | Introducción al Método Científico | 2 | 2 | | Estadística |
| 2 | 5 | 17 | Botánica | 4 | 3 | 30 | Biología |
| | | 18 | Análisis Instrumental | 6 | 4 | | Química Analítica Cuantitativa |
| | | 26 | Zoología y Parasitología | 4 | 3 | | Biología |
| | | 30 | Bioquímica y Nutrición | 6 | - | | Química Orgánica II - Biología |
| 1 | 6 | 27 | Microbiología General | 6 | 4 | 26 | Biología |
| | | 31 | Farmacobotánica | 4 | 6 | | Botánica |
| | | 32 | Fisiología Humana | 4 | 2 | | Anatomía Humana |
| 2 | 7 | 42 | Farmacognosia | 5 | 5 | 34 | Química Analítica Cuantitativa - Farmacobotánica |
| | | 43 | Farmacotecnia I | 4 | 6 | | Análisis Instrumental |
| | | 46 | Química Farmacéutica I | 5 | 5 | | Química Orgánica II |
| | | 48 | Patología General | 4 | - | | Fisiología Humana |
| 1 | 8 | 61 | Farmacología | 8 | 4 | 31 | Fisiología Humana – Bioquímica y Nutrición |
| | | 62 | Farmacotecnia II | 4 | 6 | | Farmacotecnia I |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|--|---|-----|-----|--|
| | | 67 | Química Farmacéutica II | 5 | 4 | | Química Farmacéutica I |
| 2 | 9 | 33 | Toxicología | 4 | 4 | 32 | Patología General |
| | | 84 | Control de Calidad I | 4 | 3 | | Análisis Instrumental |
| | | 91 | Tecnología Farmacéutica | 4 | 4 | | Farmacotecnia II |
| | | 111 | Fitoquímica | 6 | 3 | | Farmacognosia – Bioquímica y Nutrición |
| 1 | 10 | 88 | Legislación Farmacéutica y Deontología | 4 | - | 30 | Farmacotecnia I |
| | | 105 | Administración y Mercadotecnia | 4 | - | | Farmacotecnia I |
| | | 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 10º 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 prescrita.
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 | | | | 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 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 Inorgánica |
| | | 14 | Biología | 4 | 3 | | CPI |
| 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 Metod. Científico | 2 | 2 | | Estadística |
| 2 | 5 | 17 | Botánica | 4 | 3 | 30 | Biología |
| | | 18 | Análisis Instrumental | 6 | 4 | | Química Analítica Cuantitativa |
| | | 26 | Zoología y Parasitología | 4 | 3 | | Biología |
| | | 30 | Bioquímica y Nutrición | 6 | - | | Química Orgánica II - Biología |
| 1 | 6 | 27 | Microbiología General | 6 | 4 | 26 | Biología |
| | | 31 | Farmacobotánica | 4 | 6 | | Botánica |
| | | 32 | Fisiología Humana | 4 | 2 | | Anatomía Humana |
| 2 | 7 | 42 | Farmacognosia | 5 | 5 | 34 | Química Analítica Cuantitativa - Farmacobotánica |
| | | 43 | Farmacotecnia I | 4 | 6 | | Análisis Instrumental |
| | | 46 | Química Farmacéutica I | 5 | 5 | | Química Orgánica II |
| | | 48 | Patología General | 4 | - | | Fisiología Humana |
| 1 | 8 | 61 | Farmacología | 8 | 4 | 31 | Fisiología Humana – Bioquímica y Nutrición |
| | | 62 | Farmacotecnia II | 4 | 6 | | Farmacotecnia I |
| | | 67 | Química Farmacéutica II | 5 | 4 | | Química Farmacéutica I |
| 2 | 9 | 33 | Toxicología | 4 | 4 | 21 | Patología General |
| | | 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 | Farmacotecnia I |
| | | 90 | Salud Pública y Primeros Auxilios | 4 | 2 | | Anatomía Humana – Introducción al Método Científico |
| | | 105 | Administración y Mercadotecnia | 4 | - | | Farmacotecnia I |
| | | 144 | Gestión de Calidad en Servicio | 3 | - | | Farmacotecnia I |
| ly2 | 11 | 126 | Práctica Profesional | 2 | 600 | 600 | Hasta el 10º 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 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 Inorgánica |
| | | 14 | Biología | 4 | 3 | | CPI |
| 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 | 16 | Fisicoquímica Biológica | 6 | 4 | 26 | Fisicoquímica – Química Orgánica II |
| | | 18 | Análisis Instrumental | 6 | 4 | | Química Analítica Cuantitativa |
| | | 135 | Histología | 4 | 2 | | Anatomía Humana |
| | | 20 | Bioquímica I | 8 | 4 | | Fisicoquímica – Química Orgánica II |
| 1 | 6 | 32 | Fisiología Humana | 4 | 2 | 32 | Histología |
| | | 47 | Zoología y Manejo de Bioterio | 4 | 2 | | Biología |
| | | 52 | Análisis Instrumental Avanzado | 4 | 4 | | Análisis Instrumental |
| | | 29 | Bioquímica II | 6 | 4 | | Fisicoquímica Biológica - Bioquímica I |
| 2 | 7 | 44 | Genética | 4 | 2 | 29 | Estadística – Bioquímica I |
| | | 49 | Metodología de Radioisótopos | 4 | 2 | | Bioquímica I – Análisis Instrumental Avanzado |
| | | 72 | Botánica | 4 | 3 | | Biología |
| | | 27 | Microbiología General | 6 | 4 | | Bioquímica I |
| 1 | 8 | 60 | Biología Molecular | 6 | 4 | 32 | Fisicoquímica Biológica - Bioquímica I |
| | | 63 | Inmunología | 4 | - | | Microbiología General, Biología Molecular y Patología General |
| | | 69 | Bromatología | 4 | 4 | | Bioquímica I - Análisis Instrumental |
| | | 33 | Toxicología | 4 | 4 | | Fisiología Humana – Análisis Instrumental |
| 2 | 9 | 85 | Ecología | 6 | - | 32 | Zoología y Manejo de Bioterio - Botánica - Microbiología Gral |
| | | 86 | Edafología | 5 | 3 | | Microbiología General - Análisis Instrumental Avanzado |
| | | 107 | Bioquímica Nutricional | 6 | 4 | | Bromatología - Análisis Instrumental Avanzado |
| | | 61 | Farmacología | 8 | 4 | | Biología Molecular - Zoología y Manejo de Bioterio - Fisiología Humana |
| 1 | 10 | 110 | Enzimología | 5 | 3 | 28 | Bioquímica I - Metodología de Radioisótopos |
| | | 116 | Toxicología Ambiental | 4 | 4 | | Toxicología - Análisis Instrumental Avanzado |
| | | 111 | Fitoquímica | 6 | 3 | | 9 |
| 1y2 | 11 | 125 | Pasantía | 2 | 400 | 400 | Hasta el 10º 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

| 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 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 Inorgánica |
| | | 14 | Biología | 4 | 3 | | CPI |
| 1 | 4 | 10 | Inglés Técnico II | 2 | 2 | 26 | Inglés Técnico I |
| | | 13 | Fisicoquímica | 8 | 4 | | Cálculo Diferencial e Integral - Física II - Química 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 Analítica Cuantitativa |
| | | 135 | Histología | 4 | 2 | | Anatomía Humana |
| | | | | | | | |
| 1 | 6 | 20 | Bioquímica I | 8 | 4 | 26 | Fisicoquímica – Química Orgánica II |
| | | 32 | Fisiología Humana | 4 | 2 | | Histología |
| | | 52 | Análisis Instrumental Avanzado | 4 | 4 | | Análisis Instrumental |
| | | | | | | | |
| 2 | 7 | 29 | Bioquímica II | 6 | 4 | 26 | Fisicoquímica Biológica - 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 I |
| | | 60 | Biología Molecular | 6 | 4 | | Fisicoquímica Biológica - Bioquímica I |
| | | 63 | Inmunología | 6 | 4 | | Microbiología General, Biología Molecular y Patología General |
| | | | | | | | |
| 2 | 9 | 33 | Toxicología | 4 | 4 | 34 | Fisiología Humana – Análisis Instrumental |
| | | 89 | Microbiología Clínica | 6 | 4 | | Microbiología General - Fisiología Humana – Patología General |
| | | 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, Administración 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 |

| | | | | | | |
|-----|-----|----------|---|-----|-----|-----------------------------|
| ly2 | 125 | Pasantia | 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 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 Inorgánica |
| | | 14 | Biología | 4 | 3 | | CPI |
| 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 Analítica Cuantitativa |
| | | 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 |
| | | 137 | Metodología de la Investigación Científica | 4 | - | | Estadística |
| 2 | 7 | 35 | Análisis Industrial Orgánico | 2 | 5 | 28 | Análisis Instrumental – Química Orgánica II |
| | | 74 | Diseño de Reactores | 2 | 4 | | Termodinámica |
| | | 77 | Operaciones Unitarias I | 4 | 5 | | Fenómenos de Transporte |
| | | 81 | Termotecnia y Frigotecnia | 2 | 4 | | Fenómenos de Transporte – Termodinámica |
| 1 | 8 | 38 | Higiene y Seguridad Industrial | 2 | - | 28 | -- |
| | | 97 | Diseño Técnico y Geometría Descriptiva | 2 | 2 | | -- |
| | | 98 | Operaciones Unitarias II | 5 | 5 | | Operaciones Unitarias I |
| | | 101 | Talleres de Servicios Industriales | 4 | 4 | | Ciencia de los Materiales – Operaciones Unitarias I |
| | | 128 | Electrotecnia | 4 | - | | Física II |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|--|---|-----|-----|---|
| 2 | 9 | 75 | Legislación Industrial | 2 | - | 28 | -- |
| | | 96 | Control y Simulación de Procesos | 3 | 3 | | Electrotecnia – Ecuaciones Diferenciales |
| | | 118 | Técnicas Nucleares | 4 | 4 | | Fisicoquímica |
| | | 121 | Operaciones Unitarias III | 4 | 4 | | Operaciones Unitarias II – Termotecnia y Frigotecnia |
| | | 131 | Gerenciación | 4 | - | | Gestión de Calidad |
| 1 | 10 | 123 | Procesos Químicos Aplicados | 4 | - | 24 | Operaciones Unitarias III |
| | | 130 | Ingeniería Ambiental | 4 | 4 | | Diseño de Reactores – Operaciones Unitarias III |
| | | 138 | Procesos Biotecnológicos | 4 | 4 | | Diseño de Reactores – Microbiología General – Op. Unitarias III |
| | | 139 | Mercadotecnia y Organización Industrial. | 2 | 2 | | Gerenciación |
| 1y2 | 11 | 132 | Pasantía | 2 | 600 | 600 | Hasta el 10º nivel aprobado |
| | | 133 | Proyecto Industrial | 4 | - | 4 | Hasta el 10º nivel aprobado |

LICENCIATURA EN QUÍMICA INDUSTRIAL (PLAN 3)

Título: LICENCIADO EN QUIMICA 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 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 Inorgánica |
| | | 14 | Biología | 4 | 3 | | CPI |
| 1 | 4 | 10 | Inglés Técnico II | 2 | 2 | 30 | Inglés Técnico I |
| | | 13 | Fisicoquímica | 8 | 4 | | Química Analítica Cuantitativa - Física II - Cálculo Diferencial e Integral |
| | | 27 | Microbiología General | 6 | 4 | | Biología |
| | | 137 | Metodología de la Inv. Científica | 4 | - | | Estadística |
| 2 | 5 | 18 | Análisis Instrumental | 4 | 6 | 26 | Química Analítica Cuantitativa |
| | | 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 Ctrol. 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 | 8 | 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 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 Inorgánica |
| | | 14 | Biología | 4 | 3 | | CPI |
| | | 24 | Recursos Naturales | 4 | - | | -- |
| 1 | 4 | 10 | Inglés Técnico II | 2 | 2 | 30 | Inglés Técnico I |
| | | 13 | Fisicoquímica | 8 | 4 | | Química Analítica Cuantitativa - Física II - Cálculo Diferencial e Integral |
| | | 27 | Microbiología General | 6 | 4 | | Biología |
| | | 137 | Metodología de la Inv. Científica | 4 | - | | Estadística |
| 2 | 5 | 18 | Análisis Instrumental | 4 | 6 | 30 | Química Analítica Cuantitativa |
| | | 39 | Química de Alimentos | 3 | 4 | | Química Orgánica II – Fisicoquímica |
| | | 57 | Introducción a la Ing de Alimentos | 4 | 2 | | Fisicoquímica |
| | | 58 | Microbiología de Alimentos | 3 | 4 | | Microbiología General |
| 1 | 6 | 51 | Análisis de Alimentos | 2 | 4 | 30 | Análisis Instrumental – Química de Alimentos |
| | | 55 | Bioquímica de Alimentos | 4 | 4 | | Química de Alimentos |
| | | 70 | Administración y Mercadotecnia | 2 | 2 | | Estadística |
| | | 141 | Higiene y Toxicología de Alimentos | 4 | 2 | | Microbiología de Alimentos – Química de Alimentos |
| | | 142 | Procesos en la Industria Alimentaria | 4 | 2 | | Introducción a la Ing. de Alimentos – Microbiología de Alimentos |
| 2 | 7 | 76 | Nutrición | 4 | 4 | 26 | Química de Alimentos |
| | | 79 | Tecnología de Cereales | 3 | 4 | | Procesos en la Industria Alimentaria – Análisis de Alimentos |
| | | 80 | Tecnología de Vegetales y Derivados | 3 | 4 | | Procesos en la Industria Alimentaria – Análisis de Alimentos |
| | | 136 | Gestión de Calidad | 2 | 2 | | Estadística |
| 1 | 8 | 94 | Tecnología de Aceites y Grasas | 3 | 4 | 28 | 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 |
| | | 143 | Tecnología de Bebidas | 3 | 4 | | Procesos en la Industria Alimentaria – Análisis de Alimentos |
| 1y2 | 9 | 122 | Pasantía | 2 | 400 | 400 | Hasta el 8º nivel aprobado |
| | | 124 | Trabajo de Grado | 2 | - | 2 | Hasta el 8º 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 | - | | Fisiología Humana |
| 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 |

REGLAMENTO ACTUALIZADO DEL RÉGIMEN ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

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 de Grado, aprobados por el Consejo Directivo y homologados por el Consejo Superior Universitario de la Universidad Nacional de Asunción.

DE LAS DEFINICIONES

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

Año Académico: tiempo comprendido desde el mes de enero a diciembre de cada año.

Asignatura: 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 que tienen el objetivo que el estudiante desarrolle competencias de carácter general. Propician la formación de las capacidades necesarias para apoyar a las demás asignaturas del Plan de Estudios.

Asignaturas Integradoras: comprenden contenidos obligatorios que permiten a los estudiantes espacios de discusión e integración de conocimientos.

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

Asignaturas profesionales: comprenden contenidos obligatorios que se identifican con el campo profesional y permiten adquirir el carácter distintivo de cada carrera.

Calendario Académico: cronograma de actividades a ser desarrolladas en el año académico, correspondiente a los semestres.

Carrera: conjunto de exigencias académicas necesarias que el estudiante debe completar para la obtención de un determinado título académico de grado.

Cátedra: ámbito científico-técnico-cultural desde el cual un equipo de docentes imparte la enseñanza de la asignatura.

Ciclo o Área de Formación: conjunto de ciencias que se agrupan desde un punto de vista científico de acuerdo a la carrera de grado, áreas del conocimiento para la formación del futuro profesional.

Clase: acto académico en el que se desarrollan contenidos programáticos de las asignaturas.

Clase Práctica: acto académico en el que se desarrollan 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 de Teoría: acto académico en el que el docente desarrolla contenidos programáticos de carácter cognitivo de una asignatura, conforme a un calendario preestablecido. No implica solamente clases magistrales, pudiendo ser desarrollada aplicando otras metodologías acorde a la asignatura.

Clase Presencial: actividades académicas programadas que exigen la presencia física del estudiante y docente 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: actividades académicas programadas que no exigen la presencia del estudiante y docente en aula, laboratorio, talleres y similares durante el desarrollo de las mismas y podrán consistir en preparación de monografías, revisión de literatura, resolución de problemas y preparación de informes escritos, entre otros, incluyendo la modalidad de e-learning.

Carga Horaria: número de horas dedicado a las actividades académicas en un tiempo dado (semanal, semestral, o de carrera).

Correlatividad: relación de dependencia establecida entre el contenido programático de una asignatura y otra.

Convalidación: dar validez académica a asignaturas aprobadas en otras universidades o unidades académicas de la UNA.

Evaluación: proceso que permite verificar en el estudiante el logro de las competencias y/o los objetivos propuestos en cada asignatura.

Homologación: acción de contrastar el cumplimiento de determinadas especificaciones contenidas en el programa de estudios de una asignatura.

Inscripción: acto académico administrativo por el cual el estudiante solicita su inclusión en la lista oficial de las asignaturas, cumpliendo los requisitos de cada caso.

Matriculación: proceso académico administrativo de incorporación formal de estudiantes a las carreras de grado.

Malla curricular: representación gráfica de la distribución de las asignaturas de los ciclos o las áreas de formación, estableciendo niveles, carga horaria, modalidades de clases y un sistema de prerrequisitos entre las diversas asignaturas del Plan de Estudios, en forma vertical y horizontal.

Movilidad: posibilidad que tienen los estudiantes de cursar las asignaturas equivalentes en otras universidades nacionales y extranjeras.

Nivel: conjunto de asignaturas contenidas en un determinado semestre del Plan de Estudios de cada carrera.

Pasantía o Práctica Profesional: actividad obligatoria desarrollada por el estudiante en una empresa o institución pública o privada, en un período de tiempo determinado, que facilita el contacto del estudiante con el ámbito profesional antes de finalizar la carrera, bajo la coordinación y supervisión de un docente.

Periodo Académico: el tiempo transcurrido entre el inicio de las clases y la finalización de los periodos de evaluación final del correspondiente período lectivo.

Periodo Lectivo: el tiempo transcurrido entre el inicio y la finalización de las clases.

Plan de estudios: diseño curricular de una carrera donde se establece la visión, la misión, el perfil de egreso, las competencias profesionales, la malla curricular, la distribución de las asignaturas en ciclos o áreas de formación, el régimen de admisión, la duración, la carga horaria, los requisitos de graduación, las orientaciones de enseñanza aprendizaje, las actividades de investigación y extensión universitaria.

Plan Semestral de Cátedra: documento elaborado por los integrantes de la cátedra donde se expone el plan de trabajo para desarrollar la asignatura.

Prerrequisitos: asignaturas cuyos conocimientos, habilidades y actitudes son necesarias para realizar actividades de aprendizaje en las asignaturas que serán cursadas posteriormente.

Programa de estudios: documento que contiene la identificación, fundamentación, contenidos y actividades académicas de una asignatura, organizadas en base a competencias y objetivos, con la descripción de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, criterios y procedimientos de evaluación y bibliografía.

Promoción: avance del estudiante en la carrera que cursa a través de las evaluaciones en las asignaturas.

Pruebas de evaluación: valoración de las capacidades adquiridas por el estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje de cada asignatura. La evaluación de todo el contenido programático 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: modalidad educativa en la que se desarrolla la actividad académica en un semestre con un número determinado de asignaturas.

Semestre: los dos periodos en que se divide el año académico.

Trabajo de Grado: trabajo técnico-científico orientado a un área específica de la carrera, que constituye un requisito de egreso para los estudiantes, en concordancia a lo establecido en las reglamentaciones vigentes en la FCQ para cada carrera.

DE LA ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA

Art. 3 El año académico estará dividido en dos semestres de 15 semanas efectivas como mínimo cada uno, destinadas al desarrollo de clases teóricas y prácticas, pruebas parciales y otras actividades de las asignaturas, y además contará con:

- a) Una semana para inscripciones a exámenes por cada semestre.
- b) Seis semanas para exámenes finales por cada semestre (dos semanas por convocatoria o periodo).
- c) Un periodo de vacaciones entre la finalización del segundo semestre del año y la iniciación del primer semestre del año académico siguiente.
- d) Una semana para matriculación, previo al inicio de cada semestre.

Art. 4 La Dirección Académica elaborará anualmente el Calendario de Actividades Académicas, en base al Reglamento de Régimen Académico vigente y a otras normativas de la Institución y lo elevará al Decanato y por su intermedio al Consejo Directivo para su consideración en el mes de octubre de cada año.

Art. 5 Los Profesores Jefes de Cátedra deberán presentar a la Dirección Académica, por escrito y mesa de entrada, el Plan Semestral, el cronograma de clases teóricas y prácticas y el Informe Semestral de Cátedra en el periodo indicado en el Calendario de Actividades Académicas, redactado según el formato establecido por la Dirección Académica.

DE LA MATRICULACIÓN E INSCRIPCIÓN DEL ESTUDIANTE

Art. 6 La matriculación en la/s carrera/s deberá ser realizada en el periodo establecido en el Calendario de Actividades de la institución y abonando el arancel correspondiente.

Art. 7 La inscripción a la/s asignatura/s podrá ser realizada para:

- a) Cursar la/s misma/s y los requisitos son:
 - 1) Estar matriculado como estudiante de la institución en el semestre correspondiente.

2) Haber aprobado previamente la/s asignatura/s establecida/s como prerrequisito/s de la misma.

b) Presentarse a exámenes finales, siempre que haya cumplido las siguientes condiciones:

1) Estar matriculado como estudiante de la institución en el semestre correspondiente.

2) Haber obtenido derecho a examen final.

Art. 8 El estudiante no podrá inscribirse en una asignatura sin haber aprobado aquellas establecidas como prerrequisitos de la misma. Los estudiantes podrán inscribirse en asignaturas cuyos horarios de clases, establecidos previamente por la Dirección Académica no sean coincidentes y podrán anular su inscripción en los casos que crean conveniente, según el Calendario de Actividades Académicas. El estudiante que se matricula simultáneamente en dos carreras, deberá abonar los aranceles correspondientes a cada matriculación y realizar los trámites administrativos en forma independiente.

Art. 9 El estudiante podrá inscribirse semestralmente en los Planes Académicos vigentes hasta en 7 (siete) asignaturas, lo que no deberá impedir su asistencia regular a clases teóricas y prácticas, por superposición de horarios u algún otro motivo, ni exonerar el cumplimiento de los requisitos de cada asignatura. En el número máximo de asignaturas en las que podrá inscribirse semestralmente no se incluirán los Seminarios, Practica Pre-profesional I y II, ni aquellas asignaturas en las que el estudiante ya tiene derecho a examen final.

Art. 10 A los efectos de computar los años para el cálculo del plazo máximo de matriculación y permanencia de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas, a quienes corresponde un plazo de permanencia equivalente al doble del tiempo de duración de la carrera, se establecen las siguientes fechas de inicio del cómputo correspondiente:

a) Los estudiantes que ingresen a la Facultad de Ciencias Químicas a través del CPI, los estudiantes de convenio y los de cortesía, a partir de su primera matriculación.

b) Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas que cursan simultáneamente dos carreras:

- en la carrera original, a partir de su primera matriculación (inc. a).

- en la segunda carrera (simultáneamente) a partir de su primera matriculación en dicha carrera,

c) Los egresados de la Facultad de Ciencias Químicas, a partir de su primera matriculación en la nueva carrera.

d) Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas trasladados de carreras, a partir de la primera matriculación en la nueva carrera.

e) Los estudiantes trasladados de otras universidades nacionales o extranjeras a partir de su primera matriculación en la Facultad de Ciencias Químicas.

DEL TRASLADO Y MATRICULACION SIMULTÁNEA DEL ESTUDIANTE DE LA FCQ

Art. 11 El traslado implica el cambio de un estudiante de la FCQ a otra carrera distinta en la que esté matriculado y sólo podrá realizarlo en una oportunidad. La matriculación simultánea implica cursar dos carreras como máximo.

Art. 12 Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas podrán solicitar traslado a otra carrera o cursar simultáneamente dos carreras ofrecidas por la institución luego de haber adquirido la Ciudadanía Universitaria. La incorporación a la nueva carrera, cumplidos los requisitos, regirá a partir de la nueva matriculación.

Art. 13 En caso de que el estudiante solicite su matriculación simultánea con otra carrera, la aprobación lo habilita a seguir la nueva carrera sin perjuicio de la anterior. Si solo desea

seguir la nueva carrera, deberá solicitar luego de la aprobación de su solicitud, la cancelación de la matrícula de la carrera anterior, previo pago de los aranceles correspondientes.

- Art. 14** La FCQ ofrecerá dos periodos de traslado y matriculación simultánea a sus estudiantes, que serán establecidos en el Calendario de Actividades de la institución. Las solicitudes de traslado y matriculación simultánea deberán reunir todos los requisitos del caso y serán recibidas en la Secretaría de la FCQ. Cerrado el plazo de presentación de solicitudes, la Secretaría de la FCQ remitirá las solicitudes con la Ficha del Alumno al Consejo Directivo para su tratamiento.
- Art. 15** Los estudiantes de la carrera de Nutrición no podrán solicitar su traslado o matriculación simultánea en otras carreras ofrecidas en la FCQ.

DE LAS CLASES TEORICAS Y PRACTICAS

- Art. 16** La enseñanza se realizará 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 Plan Semestral de Cátedra y que estén contempladas en el Programa de Estudio aprobado.
- Art. 17** 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, y estén dirigidas a facilitar el aprendizaje, acorde a determinados contenidos y al desarrollo integral de los estudiantes.
- Art. 18** Los horarios de clases teóricas y prácticas serán elaborados por los Coordinadores Académicos según el Calendario de Actividades de la institución, cumpliendo 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. Estos horarios podrán ser modificados por solicitud escrita presentada por el Jefe de Cátedra y Delegado de curso y ser aprobadas por la Coordinación Académica de la carrera.
- Art. 19** Las clases de teoría serán desarrolladas por los Profesores Escalonados, Encargados de Cátedras, Adscriptos y Profesores Invitados, según la reglamentación vigente.
- Art. 20** Se establecen las proporciones de participación en las clases de teoría por parte de los Profesores Escalonados en el semestre en el cual se desarrolla la asignatura de la siguiente manera:
- Profesor Titular: mínimo 40 %
 - Profesor Adjunto: mínimo 30 %
 - Profesor Asistente: mínimo 30 %
- Art. 21** Es obligación del Profesor Jefe de Cátedra supervisar el control de asistencia de los estudiantes a las clases teóricas y prácticas impartidas en la asignatura a su cargo, quedando a su criterio la metodología para implementarlo adecuadamente. Es responsabilidad del estudiante la permanencia en las clases teóricas y prácticas, el tiempo total que dure la misma y tomar conocimiento del porcentaje de la asistencia en la asignatura.
- Art. 22** Los docentes deberán controlar la asistencia de los estudiantes por clase desarrollada, y se considerará asistencia o ausencia, según corresponda. En caso de que la Cátedra no posea los documentos probatorios del control de asistencia de los estudiantes en una o más clases, se considerará como presencia del estudiante a la clase o las clases correspondientes.

- Art. 23** Los justificativos de ausencias de los estudiantes a clases teóricas y prácticas por motivos varios (congresos, viajes de estudios y otros) deberán ser presentados en mesa de entrada de la Dirección Académica con un mínimo de 72 hs. hábiles antes de producirse la inasistencia y quedará a criterio del Profesor Jefe de Cátedra su aceptación o no.
- Art. 24** Al finalizar el semestre el Jefe de Cátedra entregará a la Dirección Académica las Planillas de Evaluaciones Parciales, la Planilla de Control de Asistencia de Estudiantes. Se conservaran los documentos probatorios del control de asistencia a las clases, hasta finalizar el curso lectivo correspondiente.
- Art. 25** El responsable de las prácticas de la asignatura deberá conceder la regularización de un solo trabajo práctico, durante el mismo período lectivo, solo a aquellos estudiantes que por razones debidamente justificadas, no hayan completado este requisito.
- Art. 26** Es obligación del docente y del estudiante estar en clase teórica o práctica en el horario fijado. Los docentes están obligados a informar a la Bedelería de la Dirección Académica su llegada tardía, y se establece una tolerancia de 10 minutos (sin aviso) para el inicio de las clases teóricas y prácticas. En días de lluvia las clases prácticas de laboratorio tendrán una tolerancia de 20 minutos (sin aviso).
- Art. 27** Cada asignatura tendrá el Libro de Cátedra donde serán asentados por los docentes los datos que contempla, según corresponda a clases teóricas o prácticas, el que deberá ser llenado en el recinto asignado y no podrá ser sacado del mismo. Los Coordinadores Académicos verificarán quincenalmente el llenado correcto de los mismos.

DE LAS EVALUACIONES PARCIALES

- Art. 28** La evaluación del conocimiento se realizará mediante exámenes escritos u orales, informes de laboratorios, tareas individuales o grupales, seminarios y otras formas que las cátedras determinen en el Programa de la Asignatura y que hayan sido aprobadas por el Consejo Directivo de la Facultad.
- Art. 29** La Dirección Académica a través de las Coordinaciones Académicas establecerá semestralmente el Calendario de Evaluaciones Parciales de todas las asignaturas, en concertación con los Jefes de Cátedras, a fin de optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Art. 30** En cada semestre se suministrarán al estudiante como mínimo (2) dos Evaluaciones Parciales Teóricas obligatorias en cada una de las asignaturas; estas versarán sobre el contenido temático desarrollado del Programa de Estudios hasta (7) siete días antes de las mismas, a excepción de aquellas que por la naturaleza de su desarrollo hagan inadecuadas su realización. En este caso la Cátedra deberá establecer otros mecanismos de evaluación, en el Programa de la Asignatura aprobado por el Consejo Directivo.
- Art. 31** 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 deberá sumarse con el promedio de 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.
- Art. 32** Las calificaciones obtenidas por el estudiante en las Evaluaciones Parciales Teóricas y/o 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, por mesa de entrada en la Secretaría Académica en los periodos establecidos en el Calendario de Actividades de la FCQ.

- Art. 33** El plazo de entrega de los resultados de exámenes teóricos parciales de las asignaturas a los estudiantes es de 10 (diez) días calendario, debiendo procederse a la revisión de los mismos y la retroalimentación pertinente.
- Art. 34** Los exámenes parciales de teoría, luego de haber sido corregidos por los docentes y revisados por los estudiantes, deberán ser entregados a la Dirección Académica por el Jefe de Cátedra, quedando en custodia de los Coordinadores Académicos. Los mismos serán conservados por un periodo de 1 (un) año, en un lugar debidamente habilitado para el efecto, luego de lo cual serán destruidos.
- Art. 35** El estudiante podrá faltar a una sola evaluación parcial teórica en cada asignatura en el semestre y no justificará por escrito esta situación. En caso de inasistencia a otra evaluación parcial en la misma Cátedra llevará la nota 0% en la misma.
- Art. 36** El estudiante que faltare a una evaluación parcial teórica, no llevará la nota 0% y tendrá derecho a una evaluación de regularización, para lo cual deberá inscribirse en la Secretaría Académica utilizando la solicitud habilitada, hasta 48 horas hábiles antes de la fecha de regularización fijada. Si no se presentase en la fecha marcada, perderá el derecho a regularizar la evaluación parcial teórica.
- Art. 37** El estudiante podrá regularizar la evaluación parcial teórica faltante en el primer o segundo periodo de exámenes finales de la asignatura en el semestre correspondiente, y el contenido versará sobre la totalidad del programa de la asignatura y con el mismo temario que el examen final. En caso de alcanzar con dicha prueba la habilitación a examen final, el derecho al mismo se computará a partir de esa fecha.
- Art. 38** Durante el desarrollo de los exámenes el estudiante no podrá utilizar dispositivos electrónicos, salvo autorización expresa del profesor. En caso de constatarse el uso no autorizado se considerará fraude. En caso de fraude en las pruebas de evaluación, debidamente comprobados, el/los docente/s labrará/n acta del caso y elevaran los antecedentes a la Dirección Académica, que los remitirá al Decanato para adoptar las medidas correspondientes.

DE LA HABILITACIÓN A PRUEBAS DE EVALUACIÓN FINAL

- Art. 39** Para tener derecho a las pruebas de evaluación final en cada asignatura, el estudiante deberá cumplir los siguientes requisitos:
- Haber obtenido un promedio de 60% como mínimo en las Evaluaciones Parciales Prácticas, si las hubiere.
 - Haber obtenido un promedio del 50% como mínimo en las Evaluaciones Parciales Teóricas.
 - Tener cumplido todos los requisitos establecidos por la Cátedra en el Programa de Estudios aprobado por el Consejo Directivo.
 - Asistir como mínimo al 70% de las clases teóricas y haber cumplido y aprobado el 100% de las clases prácticas y otras modalidades.
- Art. 40** El estudiante que no haya obtenido el promedio requerido en las Evaluaciones Parciales Teóricas y Prácticas al término del periodo lectivo establecido en cada semestre, deberá recurrar la asignatura, conservando el mérito del laboratorio si lo tuviere, no así la asistencia a clases teóricas.
- Art. 41** Si el estudiante deseara aumentar el promedio acumulado en las Evaluaciones Parciales Teóricas, deberá renunciar por escrito a su promedio, en los periodos establecidos en el Calendario Académico por nota dirigida a la Dirección Académica, esta comunicará la

renuncia al Profesor de la Cátedra. En este caso el estudiante deberá inscribirse para recurrir la asignatura y completar todos los requisitos exigidos por la cátedra, quedando anulado definitivamente el anterior, exceptuando los trabajos de laboratorio.

- Art. 42** La renuncia al promedio de notas de las Evaluaciones Parciales Teóricas en una asignatura sólo podrá realizarse si el estudiante no ha sido evaluado en el examen final de esa asignatura y por única vez en cada asignatura.
- Art. 43** El estudiante que ha cumplido las condiciones requeridas para presentarse a examen final, perderá el derecho de hacerlo si no lo hiciera en una de las (6) seis oportunidades consecutivas ofrecidas, a partir de la fecha en que fuera habilitado.
- Art. 44** El estudiante que no se presente al examen final en el día y a la hora señalada en el calendario de evaluaciones finales perderá el derecho a ese examen. No existirá justificativo de inasistencia válido para los exámenes finales.

DE LOS EXAMENES FINALES

- Art. 45** Los exámenes finales se desarrollarán a través de tres (3) periodos o convocatorias de acuerdo al Calendario Académico aprobado por Consejo Directivo. Serán realizados en fechas y horarios establecidos por el Decanato a propuesta de la Dirección Académica. Los Tribunales Examinadores estarán integrados por un mínimo de (3) tres Profesores, a saber: por el Jefe de la Cátedra quien se desempeñará como Presidente, y dos miembros. Los Profesores nombrados para integrarla están obligados, salvo razón justificada por escrito, a aceptar y desempeñar su cometido.
- Art. 46** Los exámenes serán iniciados, desarrollados y concluidos en el recinto de la Facultad y todos los miembros del Tribunal Examinador deberán estar presentes desde el inicio hasta la culminación del examen (definición de las notas). En los casos de ausencia de Profesores en los Exámenes Finales, se asentará la ausencia en la planilla correspondiente y el Profesor designado como reemplazante deberá firmar la planilla. Será asentada la inasistencia de los docentes a los exámenes finales en los legajos.
- Art. 47** Los exámenes finales versarán sobre la totalidad del programa de la asignatura y deberán tener consignados el puntaje total del examen y el puntaje particular de cada tema o ítem. Cuando los exámenes finales fueran orales, deberá utilizarse un listado de cotejo o similar para calificar la presentación realizada por el estudiante y que servirá como instrumento para reclamos posteriores. Deberá/n guardarse la/s hoja/s donde el estudiante preparó su examen oral. Una vez iniciado el examen el estudiante no podrá desistir del mismo sin la calificación que le corresponda.
- Art. 48** En caso de fraude en las pruebas de evaluación, debidamente comprobados, los integrantes del Tribunal Examinador labrarán acta del caso y elevaran los antecedentes a la Dirección Académica, que los remitirá al Decanato para adoptar las medidas correspondientes
- Art. 49** Los exámenes finales en caso de ser escritos, deberán ser corregidos en el recinto de la institución con la participación activa de todos los integrantes del Tribunal Examinador, en la fecha de la evaluación o en su defecto a más tardar dentro de las 48 hs. posteriores a su inicio. De no cumplirse con esta disposición los docentes integrantes del Tribunal Examinador serán amonestados por escrito. 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.
- Art. 50** Para la determinación de la nota final (NF) se considerará la siguiente ponderación:

- a) Promedio General (PG) ponderado por 0,40.
b) Calificación del examen final (EF) ponderado por 0,60.

$$NF = 0,6 \times EF + 0,4 \times PG$$

donde EF: puntuación obtenida en el Examen Final, la que deberá ser de sesenta por ciento (60%), como mínimo para ser ponderado.

Art. 51 La nota final se obtendrá utilizando la siguiente escala:

| | |
|-------------------------------|---------------|
| 1 - 59 nota final (1) Uno | Insuficiente |
| 60 - 70 nota final (2) Dos | Regular |
| 71 - 80 nota final (3) Tres | Bueno |
| 81 - 90 nota final (4) Cuatro | Distinguido |
| 91 - 100 nota final (5) Cinco | Sobresaliente |

Cuando los puntajes no resulten en un número entero, si la fracción decimal es mayor o igual a 5, se redondeará al número entero inmediato superior.

Art. 52 En caso de presentarse solicitudes de revisión de exámenes escritos, las mismas serán recibidas en la Secretaría de la Facultad hasta (24) veinticuatro horas posteriores a la recepción de las planillas de notas y su publicación en el Tablero de Anuncios Oficiales. Las solicitudes de revisión tendrán un trámite sumario de (72) setenta y dos horas, como máximo.

Art. 53 Las hojas de exámenes finales desarrollados por los estudiantes (debidamente firmados y fechados) y corregidos por los miembros del Tribunal Examinador, correspondientes a los tres periodos, deberán ser entregadas por el Presidente del Tribunal Examinador a la Dirección Académica para su conservación y guarda por los Coordinadores Académicos, por un periodo de dos (2) años, en un lugar debidamente habilitado para el efecto. Transcurrido el plazo de dos años, se procederá a la destrucción de las hojas de exámenes, por medios a ser determinados por la autoridad competente.

Art. 54 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. 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.

DE LA PROMOCION DEL ESTUDIANTE

Art. 55 Se adopta como régimen de promoción de los estudiantes el sistema por el cual la promoción de los mismos se hace por asignaturas cursadas y aprobadas y la aprobación de otros requisitos establecidos en la malla curricular de la carrera.

DISPOSICIONES FINALES

Art. 56 Los estudiantes que deseen plantear situaciones académicas especiales deberán contar con el asesoramiento de por lo menos un Consejero Estudiantil ante el Consejo Directivo, con el objetivo que las mismas sean claras y pertinentes.

Art. 57 Los estudiantes tienen el derecho y la obligación de recabar información sobre sus expedientes de trámites administrativos-académicos elevados a las instancias correspondientes, a fin de cumplir con los plazos estipulados en el Calendario de Actividades y las reglamentaciones de la Facultad de Ciencias Químicas.

- Art. 58** La reconsideración de las Resoluciones emitidas por el Consejo Directivo y el Decanato podrán ser solicitadas hasta 5 (cinco) días hábiles posteriores a la notificación de la misma al afectado o a su representante.
- Art. 59** Los profesores y los estudiantes quedan sujetos al régimen disciplinario establecidos en el Estatuto de la UNA y sus reglamentos. Corresponde al Decano y Consejo Directivo aplicar las sanciones a las faltas cometidas.
- Art. 60** Todas las resoluciones y los reglamentos que contravengan el presente reglamento quedan derogadas.
- Art. 61** Los asuntos no previstos en este Reglamento serán estudiados y resueltos por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Químicas, en cada caso.

REGLAMENTACIONES DE INTERES

ESTUDIANTIL

Reglamentaciones de la UNA

- Estatuto de la UNA
- Reglamento de Asamblea Universitaria de la UNA
- Reglamento General de Elecciones de la UNA
- Reglamento General de Extensión Universitaria de la UNA
- Reglamento de Postgrado de la UNA
- Reglamento General del Programa ESCALA Estudiantil
- Reglamento de Becas del Rectorado UNA
- Reglamento de Protocolo y Ceremonial de la UNA

Reglamentaciones Generales de la FCQ

- Reglamento del Régimen Académico de la FCQ
- Reglamento de Extensión Universitaria de la FCQ
- Reglamento del Curso Probatorio de Ingreso
- Reglamento de Comisiones Permanentes de Carreras
- Reglamento Interno de Comisiones de Autoevaluación de Carreras
- Reglamento de Informática de la FCQ
- Reglamento de Biblioteca de la FCQ
- Reglamento de Premios y Distinciones de la FCQ
- Reglamento de uso del Polideportivo
- Reglamento Uso del Minibús de la FCQ

Reglamentaciones de interés estudiantil

- Reglamento de Becas de la FCQ
- Reglamento de Admisión Directa, Traslado y Matriculación Simultánea
- Reglamento de Convalidación de asignaturas
- Reglamento de Desarrollo Simultáneo Plan 3 y 2008 F_B_IQ_QI_CTA_IA
- Reglamento de Desarrollo Simultáneo Plan 2003 y 2008 de Nutrición
- Reglamento de Asignaturas Equivalentes de F_B_IQ_QI_CTA a Nutrición
- Reglamento de Asignaturas Optativas
- Reglamento de Iniciación Científica
- Reglamento de Inasistencia a pruebas parciales
- Reglamento para la convalidación de notas del CPI a las materias del Plan 2008
- Reglamento General de Pasantía
- Reglamento de Convalidación Automática de Asignaturas del Plan 3 y 2008 y de Asignaturas del Plan 2008

Toda la reglamentación está disponible en

www.qui.una.py/academico/reglamentaciones

REGLAMENTACIONES DE INTERES

DOCENTE

Reglamentaciones de la UNA

- Estatuto de la UNA
- Reglamento de Asamblea Universitaria de la UNA
- Reglamento General de Elecciones de la UNA
- Reglamento General de Extensión Universitaria de la UNA
- Reglamento de Postgrado de la UNA
- Reglamento General del Programa ESCALA Estudiantil
- Reglamento de Becas del Rectorado UNA
- Reglamento de Protocolo y Ceremonial de la UNA

Reglamentaciones Generales de la FCQ

- Reglamento del Régimen Académico de la FCQ
- Reglamento de Extensión Universitaria de la FCQ
- Reglamento del Curso Probatorio de Ingreso
- Reglamento de Comisiones Permanentes de Carreras
- Reglamento Interno de Comisiones de Autoevaluación de Carreras
- Reglamento de Informática de la FCQ
- Reglamento de Biblioteca de la FCQ
- Reglamento de Premios y Distinciones de la FCQ
- Reglamento de uso del Polideportivo
- Reglamento Uso del Minibús de la FCQ
- Manual de Imagen Institucional
- Reglamento de Archivo Central
- Manual de Transferencia Documental

Reglamentaciones de interés estudiantil

- Reglamento de Docentes de la FCQ
- Reglamento para Concurso de Profesor Escalafonado de la FCQ
- Reglamento de Presentación de Monografías y Trabajos de Investigación para Concurso Docente
- Reglamento de Informe de Desempeño Docente de la FCQ
- Reglamento de Actividades de Docencia de Profesores Escalafonados de la FCQ
- Reglamento para Concurso de Coordinador de Laboratorio y JTPA
- Reglamento de solicitudes de permiso
- Reglamento de Conservación de exámenes parciales y finales
- Homologación de Títulos y Meritos Docentes Plan 2008
- Cuadro de Homologación de Asignaturas al Plan 2008

Toda la reglamentación está disponible en

www.qui.una.py/academico/reglamentaciones

