San Miguel de Tucumán

EXP – FBQF – ME – 2823 / 2025

VISTO:

Las presentes actuaciones, por las cuales la Secretaría Académica y la Dirección de la Carrera de Farmacia, elevan para su consideración Plan de Estudios 2025 de dicha Carrera, de conformidad a lo establecido por el Art. 43º de la Ley Nº 24.521 y disposiciones del Ministerio de Educación de la Nación al respecto;

ATENTO:

A lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza y Disciplina; y

CONSIDERANDO:

Que la carrera de Farmacia se encuentra en proceso de acreditación conforme Resolución RESFC-2023-78-APN-CONEAU#ME;

Que en las presentes actuaciones se propone una adecuación de los contenidos mínimos y de la intensidad de la formación práctica, la creación de nuevos espacios curriculares/asignaturas, la actualización de los contenidos curriculares y una mejora en la articulación de estos entre las diferentes asignaturas, así como la incorporación de Talleres Integradores para reforzar conocimientos y afianzar habilidades prácticas;

Que se trata de una carrera de Modalidad Presencial de 5 (cinco) años de duración, que contempla una carga horaria de 3.100 (tres mil cien) horas, estructurada en cuatro áreas: Área de Formación Básica (900 horas), Área de Formación Biomédica (600 horas); Área de Formación Profesional (1.300 horas) y Área de Formación Complementaria (300 horas);

Que el diseño curricular comprende 43 (cuarenta y tres) asignaturas, de las cuales 41 (cuarenta y uno) son obligatorias (incluyendo Inglés Técnico y las Prácticas Sociales Educativas), 1 (una) electiva y 1 (una) optativa;

Que se incluyen Fundamentación, Estructura Curricular del Plan de Estudios por año, indicando el régimen cuatrimestral o bimestral, carga horaria semanal, carga horaria total y carga horaria práctica de las distintas Asignaturas;

Que las Condiciones de Ingreso, Perfil Profesional, Actividades Profesionales Reservadas y Alcances del título fueron establecidas de acuerdo a las disposiciones del Art. 7º de la Ley Nº 24.521 de Educación Superior y la Resol. HCS Nº 2056-89;

Que se incluye un Plan de Transición entre el Plan de Estudios vigente (Plan 1990 – REF 2007) y el Plan de Estudios propuesto (Plan 2025), además del Régimen de Equivalencias de Asignaturas entre ambos Planes de Estudios;

Que los señores Miembros de este Cuerpo acuerdan que es necesario proceder de conformidad;

Por ello, y con la opinión unánime de los Señores Consejeros presentes

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA

(en Sesión Extraordinaria de fecha 20/03/2025)

R E S U E L V E:

Art.1º)- Elevar las presentes actuaciones a la Superioridad con opinión favorable de esta Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, para solicitar la aprobación del **PLAN DE ESTUDIOS 2025 de la CARRERA DE FARMACIA** que se dicta en esta Unidad Académica, el que como Anexo forma parte de la presente resolución.

Art. 2º)- De forma.-

Firma Electrónica por: Dra. María Inés Gómez, Decana - Dra. Carolina Serra Barcellona, Secretaria Académica - Sra. Nilda Leonor Ardiles, Directora General Administrativa a cargo de la Dirección General Académica

Resolución N°: RES - FBQF - DGA - RES - 1690 / 2025

FACULTAD DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

PLAN DE ESTUDIOS 2025
CARRERA DE FARMACIA

PLAN DE ESTUDIOS CARRERA DE FARMACIA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CARRERA

1.1. Denominación de la Carrera: FARMACIA

1.2. Institución Universitaria: Universidad Nacional de Tucumán

1.3. Unidad Académica: Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia (FBQF)

1.4. Nivel Académico: Grado

1.5. Tipo de Plan de Estudio: Estructurado

1.6. Carácter: Continuo

1.7. Modalidad de dictado: Presencial

1.8. Duración: 5 (cinco) años

1.9. Título a otorgar: FARMACEÚTICO/A

1.10. Lugar de dictado: Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Universidad Nacional de Tucumán (UNT) – San Miguel de Tucumán – Tucumán.

2. FUNDAMENTACIÓN

La carrera de Farmacia, ofrecida por la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán, tiene como objetivo principal brindar una formación profesional y científica de excelencia, con una visión comprometida con el bienestar social. El Plan de Estudios 1990 – Ref. 2007 ha sido clave en la formación de profesionales altamente capacitados, preparados para integrarse al mundo laboral. Sin embargo, dada la constante evolución del contexto científico y tecnológico, es esencial que la formación de los profesionales farmacéuticos se adapte a las necesidades actuales y futuras. En este sentido, la Facultad lleva a cabo un proceso continuo de autoevaluación de las carreras que ofrece, revisando constantemente los planes de estudios y analizando indicadores de rendimiento académico. Este enfoque integral permite implementar estrategias eficaces para optimizar la formación de nuestros egresados.

La Ley de Educación Superior de la Nación N° 24.521 establece en su Artículo 43 que los planes de estudios de las carreras correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pueda comprometer el interés público y poner en riesgo la salud de la población, deben considerar, además de la carga horaria mínima prevista en el Artículo 42 de la mencionada ley, los contenidos curriculares básicos y los criterios sobre la intensidad de la formación práctica. Además, establece que dichas carreras deberán ser acreditadas periódicamente por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU).

En este contexto, los títulos de Farmacéutico y Licenciado en Farmacia fueron incluidos en este régimen desde 2003, a través de la Resolución Ministerial 254, en concordancia con el plenario N° 18 del Consejo de Universidades de noviembre de 2002. Así, la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la UNT, en cumplimiento con la Resolución MECYT N° 566/04, ha llevado a cabo desde 2005 diversos procesos de autoevaluación y acreditación de las carreras, con las correspondientes reformulaciones del plan de estudios cuando se consideró pertinente y necesario.

En 2019, el Ente Coordinador de Unidades Académicas de Farmacia y Bioquímica (ECUAFyB) llevó a cabo la "1° Consulta Nacional sobre la Formación de Graduados de Farmacia y Bioquímica", con la participación de diversas entidades profesionales del país. El objetivo de esta Consulta fue realizar un análisis colectivo de los desafíos que enfrenta la enseñanza de Farmacia y Bioquímica en los ámbitos académico, social y laboral. Entre las conclusiones más relevantes se destacan la necesidad de fortalecer, actualizar y diversificar la formación práctica de los estudiantes, promover una mayor conciencia sobre el rol social que desempeñarán los futuros egresados y fomentar la formación continua en colaboración con los Colegios Profesionales y las Entidades Nacionales e Internacionales de salud.

La presente propuesta de modificación del plan de estudios vigente se sustenta en los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios de intensidad de la formación práctica y los estándares para la acreditación de la carrera de Farmacia según la Resolución del Ministerio de Educación RESOL-2021-1561-APN-ME. En este marco, se conformaron diversos espacios de discusión y mesas de trabajo disciplinares que permitieron delinear el nuevo Plan de Estudios para la carrera de Farmacia, con la participación de toda la comunidad educativa de nuestra Facultad, incluyendo estudiantes y egresados. Además, se consideró lo expresado en el informe de la "1º Consulta Nacional sobre la Formación de Graduados de Farmacia y Bioquímica" realizada en el año 2019 por el ECUAFyB.

Es relevante señalar que, en la elaboración de este Plan de Estudios, se priorizó un cambio de paradigma centrado en el estudiante, concebido como un Proyecto Institucional de innovación curricular integrada, que da sentido a todo el proceso formativo de la carrera.

La presente propuesta incluye:

- Adecuación de los contenidos mínimos y de la intensidad de la formación práctica, conforme a la RESOL-2021-1561-APN-ME.
- Creación de nuevos espacios curriculares / asignaturas que integren disciplinas afines, permitiendo a los estudiantes abordar los problemas desde una perspectiva más holística y aplicada.
- Actualización de los contenidos curriculares y mejora en la articulación de estos entre las diferentes asignaturas, asegurando que el Plan de Estudios se mantenga vigente frente a los avances científicos y tecnológicos, así como a los requerimientos sociales.

- Incorporación de Talleres Integradores para reforzar los conocimientos, afianzar habilidades prácticas y desarrollar competencias profesionales en un contexto realista.

El objetivo primordial de estos cambios es lograr que los estudiantes alcancen un aprendizaje significativo y autónomo, garantizarles verdaderas oportunidades de egreso y estimular su capacidad para afrontar de manera crítica y creativa los futuros desafíos profesionales.

3. PERFIL DEL EGRESADO

El farmacéutico/a egresado de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán es un profesional de la salud con una formación sólida y especializada en el medicamento. Posee competencias científicas, técnicas y humanísticas que le permiten intervenir eficazmente en diversos ámbitos de la salud. Está capacitado para dirigir farmacias hospitalarias, oficinales e industriales, así como servicios de esterilización, droguerías, distribuidoras de medicamentos, laboratorios y plantas industriales dedicadas a la investigación, síntesis, diseño, producción, control de calidad, fraccionamiento y almacenamiento de medicamentos y productos destinados a la salud humana y animal. Además, está preparado para realizar estudios farmacológicos y toxicológicos, seguimiento farmacoterapéutico y participar en organismos de gestión y vigilancia sanitaria. Comprometido éticamente con el bienestar social, el farmacéutico/a, participa activamente en la prevención, promoción, mantenimiento y mejora de la salud y calidad de vida de la población.

4. ACTIVIDADES RESERVADAS

Las actividades profesionales reservadas del título de Farmacéutico/a establecidas en la Resolución Ministerial Nº 1254/2018 son:

1. Dirigir las actividades técnicas de farmacias, laboratorios de productos de uso en la medicina humana, servicios de esterilización y droguerías.

2. Dispensar, controlar el uso adecuado y efectuar el seguimiento farmacoterapéutico de productos farmacéuticos destinados a la curación, alivio, prevención y diagnóstico de enfermedades. Preparar formulaciones farmacéuticas y medicamentos magistrales y oficinales.

3. Diseñar, desarrollar y elaborar las formulaciones de productos farmacéuticos. Establecer y controlar las condiciones de producción, envase, conservación y distribución de medicamentos.

4. Diseñar, desarrollar y elaborar las formulaciones de alimentos funcionales y suplementos dietarios, cosméticos, productos de higiene personal y uso odontológico, domisanitarios y biocidas. Establecer y controlar las condiciones de producción, envase, conservación y distribución de dichos productos.

5. Auditar y certificar los aspectos farmacéuticos de los ambientes donde se realicen las actividades señaladas en los puntos anteriores.

5. ALCANCES DEL TÍTULO

Los alcances del título de Farmacéutico otorgado por esta Unidad Académica comprenden el ejercicio de las siguientes actividades:

1. Ejercer la Dirección Técnica en farmacias privadas, farmacias de establecimientos asistenciales públicos y privados, servicios de esterilización, droguerías, distribuidoras, laboratorios y plantas industriales. Las actividades incluyen: investigación, síntesis, diseño, desarrollo, producción, control de calidad, fraccionamiento, envasado, esterilización, almacenamiento, conservación, distribución, importación, exportación y transporte de medicamentos y productos para la salud humana y animal. Supervisar al personal técnico a su cargo, asegurando el cumplimiento de las normativas y estándares vigentes.

2. Investigar, diseñar, sintetizar, desarrollar, producir y controlar la calidad de medicamentos y productos para la salud, tanto de origen industrial como en procesos magistrales. Este profesional también se encarga de fraccionar, envasar, almacenar y distribuir productos farmacéuticos, alimentos dietéticos, cosméticos, productos veterinarios y biocidas, garantizando las condiciones óptimas de conservación y seguridad.

3. Dispensar medicamentos de origen industrial y formulaciones farmacéuticas magistrales en farmacias de atención directa al público (privadas, comunitarias, de obras sociales, etc.) o en servicios de salud (hospitales, centros de salud, dispensarios, etc.). Realizar el seguimiento farmacoterapéutico de productos destinados a la curación, alivio, prevención y diagnóstico de enfermedades en seres humanos y animales. Evaluar la eficacia, seguridad y adherencia al tratamiento, optimizando el uso de los medicamentos.

4. Realizar estudios farmacológicos y toxicológicos en sistemas biológicos aislados o en seres vivos, evaluando los efectos de nuevos productos y compuestos en la salud humana y animal. Además, tiene la capacidad de aislar, investigar, identificar y conservar principios activos, medicamentos y nutrientes provenientes de fuentes naturales, procesos sintéticos y/o biotecnológicos, con el fin de desarrollar nuevos productos para la salud.

5. Actuar como asesor en distintos ámbitos (legislativo, judicial, sanitario) y participar en la realización de pericias, auditorías e inspecciones en organismos públicos y privados, nacionales e internacionales. Está capacitado para establecer y controlar las especificaciones técnicas, higiénicas y de seguridad de los ambientes donde se produzcan, almacenen o distribuyan medicamentos y otros productos de la salud.

6. Ejercer la Dirección Técnica de plantas industriales que realicen procesos de síntesis, diseño, producción y control de calidad de medicamentos, alimentos funcionales, productos veterinarios, cosméticos, desinfectantes, insecticidas y biocidas, asegurando el cumplimiento de las normativas vigentes en cada jurisdicción.

7. Integrar equipos técnicos en el diseño, producción, control, desarrollo, fraccionamiento y almacenamiento de productos farmacéuticos, alimentarios, cosméticos y otros productos relacionados con la salud en farmacias, industrias farmacéuticas, alimentarias y laboratorios.

8. Participar en el diseño y gestión de políticas públicas relacionadas con medicamentos, alimentos, cosméticos y productos para la salud, así como en la implementación de programas sanitarios. Su intervención incluye la creación de normas y regulaciones para la certificación de materias primas, alimentos, cosméticos y otros productos para la salud, preparación y actualización de textos legales como la Farmacopea Nacional, formularios terapéuticos, códigos, reglamentos alimentarios y otras normativas relacionadas con la actividad farmacéutica y la salud pública.

9. Organizar, dirigir y gestionar centros de información, suministro y control de medicamentos, tanto en establecimientos públicos como privados. Además, tiene la capacidad de realizar el seguimiento de medicamentos y otros productos para la salud y actuar en situaciones de emergencia.

10. Brindar asesoría al equipo de salud y a la población sobre el uso adecuado de medicamentos, alimentos funcionales, cosméticos y otros productos para la salud.

11. Integrar equipos docentes en temas relacionados con su competencia, contribuyendo a la formación de futuros profesionales farmacéuticos y participando en la actualización continua del conocimiento farmacéutico.

12. Participar en el control farmacéutico en establecimientos públicos y privados, desempeñando roles de contralor en instituciones nacionales e internacionales, en la aplicación de normativas sanitarias y de salud pública.

13. Ejercer la dirección técnica en comercio internacional de importación, exportación y fabricación de productos biomédicos, asegurando que cumplan con las normativas nacionales e internacionales.

6. REQUISITOS DE INGRESO

La inscripción de aspirantes a la carrera de Farmacia se realizará en la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia en fecha a fijar por la institución. La inscripción se cumplimentará mediante los siguientes requisitos y antecedentes: Poseer el nivel medio completo o cumplir con las normas del artículo 7° de la Ley de Educación Superior N° 24.521 y seguir las normas específicas de la UNT según Res. N° 2056/89.

7. ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS

La carrera de Farmacia tiene una carga horaria total de 3.100 (tres mil cien) horas y una duración de 5 (cinco) años, en conformidad al mínimo de horas establecido por la Resolución Ministerial 1561/2021. Está estructurada en 4 (cuatro) áreas:

- Área de formación básica
- Área de formación biomédica
- Área de formación profesional
- Área de formación complementaria

El diseño curricular comprende 43 asignaturas de las cuales 41 son obligatorias (incluyendo Inglés Técnico y las Prácticas Sociales Educativas) 1 electiva y 1 optativa.

7.1 Área de formación básica

Está integrada por las siguientes asignaturas: Introducción a las Ciencias Básicas, Matemática, Química General, Biología, Física, Química Inorgánica, Bioestadística, Química Orgánica I, Química Analítica, Fisicoquímica, Química Orgánica II, Química Analítica Instrumental, que totalizan 900 horas y se cursan en los dos primeros años de la carrera.

Los objetivos del área de formación básica son:

- Proporcionar al alumno los fundamentos esenciales para comprender los principios químicos, biológicos, físicos y matemáticos aplicables a los procesos farmacológicos.
- Ofrecer las herramientas necesarias para la aplicación del método científico.
- Desarrollar habilidades y destrezas en el manejo de materiales, equipos y técnicas básicas de laboratorio para avanzar hacia trayectos formativos superiores de la carrera.
- Fomentar el desarrollo del espíritu crítico y la creatividad.

7.2 Área de formación biomédica

Está conformada por las asignaturas: Biología Celular y Molecular, Química Biológica, Morfología Humana, Microbiología General, Fisiología y Fisiopatología, Inmunología, Taller Integrador Área Biomédica. La carga horaria total de estas asignaturas es de 600 horas y se cursan entre el segundo y tercer año de la carrera.

Los objetivos del área de formación biomédica son:

- Identificar las características anatómicas y fisiológicas del ser humano y reconocer su relación con el medio ambiente para desarrollar una visión integral de la salud.

- Estudiar los procesos que intervienen en el equilibrio salud-enfermedad, promoviendo una comprensión profunda de los mecanismos que afectan el bienestar humano y su relación con las enfermedades.
- Desarrollar destrezas y habilidades para el análisis crítico de la información biomédica y su aplicación en la práctica profesional.
- Articular los conocimientos adquiridos en esta área con estudios de nivel superior, promoviendo la autonomía en el aprendizaje, la interdisciplinariedad y una formación continua a lo largo de la carrera profesional.

7.3 Área de formación profesional

Está integrada por las siguientes asignaturas: Farmacobotánica, Farmacognosia, Farmacología, Farmacoquímica, Biotecnología Farmacéutica, Fitoquímicos de Interés Farmacéutico, Tecnología Farmacéutica I, Salud Pública y Ambiental, Farmacia Clínica y Asistencial, Tecnología Farmacéutica II, Garantía de Calidad de Drogas y Medicamentos, Toxicología, Farmacia Legal y Ética Profesional, Alimentos y Nutrición, y Práctica Profesional Farmacéutica. Las asignaturas de esta área de formación suman un total de 1.300 horas, abarcando el tercer, cuarto y quinto año de la carrera.

Los objetivos del área de formación profesional son:

- Proveer los conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas necesarias para el desempeño profesional en las diversas áreas del ejercicio, particularmente en las actividades profesionales reservadas.
- Fomentar la integración del profesional en equipos de salud y áreas afines, promoviendo el trabajo colaborativo y multidisciplinario.
- Desarrollar valores éticos y responsables en los estudiantes, vinculados al ejercicio de la profesión.

7.4 Área de formación complementaria

Las asignaturas del área de formación complementaria se dictan a lo largo de la carrera, desde el primer al quinto año, y comprenden: Informática, Taller Integrador de Ciencias Básicas I, Metodología de la Investigación Científica, Taller Integrador de Ciencias Básicas II, Taller Integrador Área Profesional, Electiva, Optativa, Inglés Técnico y Prácticas Sociales Educativas. Además, 20 horas de esta área de formación están incluidas en la asignatura Introducción a las Ciencias Básicas. El total de horas del área de formación complementaria es de 300 horas.

Los objetivos del área de formación complementaria son:

- Propiciar la formación integral del estudiante a través del desarrollo de competencias transversales en tecnologías de la información, metodología de la

investigación, responsabilidad social y pensamiento crítico, que favorezcan su desempeño académico y profesional.

- Aplicar herramientas informáticas y tecnológicas en el ámbito farmacéutico.
- Desarrollar habilidades en la investigación científica y el trabajo interdisciplinario.
- Promover la integración de los conocimientos adquiridos mediante la realización de talleres y experiencias de vinculación con la sociedad.

Listado de asignaturas y carga horaria por área de formación						
Asignaturas	**Horas por asignatura**	**Horas por área de formación básica**	**Horas por área de formación biomédica**	**Horas por área de formación profesional: contenidos del área**	**Horas por área de formación profesional: práctica profesional**	**Horas por área de formación complementaria**
01. Introducción a las Ciencias Básicas	80	60				20
02. Matemática	80	80				
03. Química General	80	80				
04. Biología	70	70				
05. Informática	25					25
06. Física	80	80				
07. Química Inorgánica	80	80				
08. Bioestadística	60	60				
09. Taller Integrador de Ciencias Básicas I	25					25
10. Química Orgánica I	80	80				
11. Química Analítica	80	80				
12. Fisicoquímica	70	70				
13. Metodología de la Investigación Científica	25					25
14. Química Orgánica II	80	80				
15. Química Analítica Instrumental	80	80				
16. Biología Celular y Molecular	90		90			
17. Taller Integrador de Ciencias Básicas II	25					25
18. Química Biológica	90		90			
19. Morfología Humana	100		100			
20. Microbiología General	90		90			
21. Fisiología y Fisiopatología	100		100			
22. Inmunología	80		80			
23. Farmacobotánica	80			80		
24. Taller Integrador Área Biomédica	50		50			
25. Farmacognosia	80			80		
26. Farmacología	100			100		

27. Farmacoquímica	80			80		
28. Biotecnología Farmacéutica	50			50		
29. Fitoquímicos de Interés Farmacéutico	50			50		
30. Tecnología Farmacéutica I	80			80		
31. Salud Pública y Ambiental	70			70		
32. Farmacia Clínica y Asistencial	80			80		
33. Tecnología Farmacéutica II	80			80		
34. Garantía de Calidad de Drogas y Medicamentos	90			90		
35. Toxicología	50			50		
36. Farmacia Legal y Ética Profesional	60			60		
37. Alimentos y Nutrición	50			50		
38. Taller Integrador Área Profesional	25					25
39. Práctica Profesional Farmacéutica	300				300	
40. Electiva	50					50
41. Optativa	50					50
42. Inglés Técnico	25					25
43. Prácticas Sociales Educativas	30					30
Total de horas	**3100**	**900**	**600**	**1000**	**300**	**300**

A continuación, se describe la organización del nuevo Plan de Estudios para la carrera de Farmacia.

Primer año					
Asignaturas	**Régimen**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**	**Carga horaria práctica**	**Modalidad**
01. Introducción a las Ciencias Básicas	Mensual	15	80	50	Presencial
1er cuatrimestre					
02. Matemática	Cuatrimestral	6	80	40	Presencial
03. Química General	Cuatrimestral	6	80	56	Presencial
04. Biología	Cuatrimestral	5	70	50	Presencial
05. Informática	Bimestral	4	25	25	Presencial
(duración del cuatrimestre: 15 semanas)					

Primer año - 2do cuatrimestre					
Asignaturas	**Régimen**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**	**Carga horaria práctica**	**Modalidad**
06. Física	Cuatrimestral	6	80	44	Presencial
07. Química Inorgánica	Cuatrimestral	6	80	52	Presencial
08. Bioestadística	Cuatrimestral	5	60	30	Presencial
09. Taller Integrador de Ciencias Básicas I	Bimestral	4	25	25	Presencial
(duración del cuatrimestre: 15 semanas)					

Segundo año - 1er cuatrimestre					
Asignaturas	**Régimen**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**	**Carga horaria práctica**	**Modalidad**
10. Química Orgánica I	Cuatrimestral	6	80	40	Presencial
11. Química Analítica	Cuatrimestral	6	80	48	Presencial
12. Fisicoquímica	Cuatrimestral	5	70	46	Presencial
13. Metodología de la Investigación Científica	Bimestral	4	25	15	Presencial
(duración del cuatrimestre: 15 semanas)					

Segundo año - 2do cuatrimestre					
Asignaturas	**Régimen**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**	**Carga horaria práctica**	**Modalidad**
14. Química Orgánica II	Cuatrimestral	6	80	44	Presencial
15. Química Analítica Instrumental	Cuatrimestral	6	80	59	Presencial
16. Biología Celular y Molecular	Cuatrimestral	6	90	60	Presencial
17. Taller Integrador de Ciencias Básicas II	Bimestral	4	25	25	Presencial
(duración del cuatrimestre: 15 semanas)					

Tercer año - 1er cuatrimestre					
Asignaturas	**Régimen**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**	**Carga horaria práctica**	**Modalidad**
18. Química Biológica	Cuatrimestral	6	90	60	Presencial
19. Morfología Humana	Cuatrimestral	7	100	70	Presencial
20. Microbiología General	Cuatrimestral	6	90	58	Presencial
(duración del cuatrimestre: 15 semanas)					

Tercer año - 2do cuatrimestre					
Asignaturas	**Régimen**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**	**Carga horaria práctica**	**Modalidad**
21. Fisiología y Fisiopatología	Cuatrimestral	7	100	54	Presencial
22. Inmunología	Cuatrimestral	6	80	44	Presencial
23. Farmacobotánica	Cuatrimestral	6	80	40	Presencial
24. Taller Integrador Área Biomédica	Cuatrimestral	4	50	50	Presencial
(duración del cuatrimestre: 15 semanas)					

Cuarto año - 1er cuatrimestre					
Asignaturas	**Régimen**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**	**Carga horaria práctica**	**Modalidad**
25. Farmacognosia	Cuatrimestral	6	80	46	Presencial
26. Farmacología	Cuatrimestral	7	100	50	Presencial
27. Farmacoquímica	Cuatrimestral	6	80	50	Presencial
28. Biotecnología Farmacéutica	Cuatrimestral	5	50	30	Presencial
(duración del cuatrimestre: 15 semanas)					

Cuarto año - 2do cuatrimestre					
Asignaturas	**Régimen**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**	**Carga horaria práctica**	**Modalidad**
29. Fitoquímicos de Interés Farmacéutico	Cuatrimestral	5	50	32	Presencial
30. Tecnología Farmacéutica I	Cuatrimestral	6	80	60	Presencial
31. Salud Pública y Ambiental	Cuatrimestral	5	70	35	Presencial
32. Farmacia Clínica y Asistencial	Cuatrimestral	6	80	44	Presencial
(duración del cuatrimestre: 15 semanas)					

Quinto año - 1er cuatrimestre					
Asignaturas	**Régimen**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**	**Carga horaria práctica**	**Modalidad**
33. Tecnología Farmacéutica II	Cuatrimestral	6	80	52	Presencial
34. Garantía de Calidad de Drogas y Medicamentos	Cuatrimestral	6	90	48	Presencial
35. Toxicología	Cuatrimestral	5	50	25	Presencial
36. Farmacia Legal y Ética Profesional	Cuatrimestral	5	60	36	Presencial
(duración del cuatrimestre: 15 semanas)					

Quinto año - 2do cuatrimestre					
Asignaturas	**Régimen**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**	**Carga horaria práctica**	**Modalidad**
37. Alimentos y Nutrición	Cuatrimestral	5	50	30.5	Presencial
38. Taller Integrador Área Profesional	Bimestral	4	25	25	Presencial
39. Práctica Profesional Farmacéutica	Cuatrimestral	20	300	300	Presencial
(duración del cuatrimestre: 15 semanas)					

Asignaturas con flexibilidad de cursado	**Régimen**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**	**Carga horaria práctica**	**Modalidad**
40. Electiva (*)	Cuatrimestral	5	50	30	Presencial
41. Optativa (**)	Cuatrimestral	5	50	30	Presencial
42. Inglés Técnico	Bimestral	4	25	25	Presencial
43. Prácticas Sociales Educativas	-	4	30	30	Presencial

(*) Asignaturas Electivas: asignaturas que integran un listado que la Facultad ofrece anualmente y que responden a un propósito de formación específico.

(**) Asignaturas Optativas: asignaturas que, sin especificar su denominación, integran una oferta variable, se adecuan a los requerimientos del diseño curricular de la carrera y se establecen con una carga horaria determinada.

Para cumplimentar el Plan de Estudios, el alumno debe cursar 2 (dos) asignaturas a saber:

- 1 (una) asignatura **electiva,** que el alumno puede cursar a partir del área de formación biomédica, según el régimen de correlatividad vigente.
- 1 (una) asignatura **optativa**, según se indica:

  a- El alumno puede elegir alguna de las asignaturas Electivas del listado propuesto por la Facultad.

  b- El alumno puede elegir materias obligatorias, optativas o electivas en otras carreras o planes de estudios de la misma Unidad Académica, que no sean de la carrera en la que el estudiante está matriculado.

  c- El alumno puede elegir materias obligatorias, optativas o electivas pertenecientes a carreras que se dictan en otras Unidades Académicas o Universidades Nacionales.

La carga horaria total entre la asignatura electiva y la optativa debe ser igual o mayor a 100 (cien) horas.

El alumno puede cursar la asignatura Inglés Técnico a partir de primer año. Las Prácticas Sociales Educativas pueden realizarse en cualquier momento del cursado, según los proyectos de voluntariado o de extensión vigentes, debiendo cumplir como mínimo un total de 30 horas.

8. CORRELATIVIDADES DE LAS ASIGNATURAS

El régimen de correlativas será aprobado por el Consejo Directivo de la FBQF.

9. CONTENIDOS MÍNIMOS

Primer año

Introducción a las Ciencias Básicas

Números Reales. Lógica matemática y conjuntos. Ecuaciones Lineales. Funciones. Vectores. Sistema de unidades. Sistema material de naturaleza inorgánica. Estructura y propiedades del átomo. Propiedades periódicas. Nomenclatura. Comportamiento de los gases. Características generales de los seres vivos. La célula como unidad de los seres vivos. Conceptos de evolución biológica. Elementos de Ecología.

Matemática

Introducción a la lógica proposicional. Conectivos lógicos. Función proposicional y cuantificadores. Función: definición, clasificación, dominio, rango y gráfica. Transformaciones. Noción intuitiva de límite. Condición de existencia. Propiedades. Límite infinito y al infinito. Función continua en un punto. Tipos de discontinuidades. Derivada: definición analítica y geométrica. Reglas de derivación. Recta tangente y normal. Razón de cambio media e instantánea. Estudio de funciones. Noción de antiderivada. Integral indefinida. Métodos de integración. Integral definida. Primer y segundo Teorema del Cálculo Integral. Cálculo de áreas. Integrales impropias. Ecuaciones diferenciales con variables separables, ecuación diferencial con coeficientes homogéneos y ecuaciones diferenciales exactas. Matrices: operaciones con matrices. Propiedades. Transpuesta de una matriz. Determinantes. Propiedades de los determinantes. Matriz adjunta, matriz inversa. Rango de una matriz. Sistemas de ecuaciones algebraicas lineales: análisis y resolución de un sistema de m ecuaciones lineales con n incógnitas. Teorema de Rouché-Frobenius. Regla de Cramer.

Química General

Termodinámica: nociones. Termoquímica: nociones. Estados de la materia y propiedades: soluciones, sistemas coloidales, propiedades coligativas. Comportamiento y leyes de los gases. Equilibrio químico. Ácidos, bases y sales: equilibrio iónico. Normas de seguridad en el laboratorio. Estructura y propiedades del átomo: modelos atómicos, configuración electrónica.

Biología

Características generales de los seres vivos y su clasificación. La célula como unidad de los seres vivos. Estructura y función celular. Ciclo celular. Conceptos básicos de diferenciación y especialización celular: tejido, órgano y sistemas. División celular y reproducción. Conceptos de herencia y evolución biológica. Nociones de genética y biología molecular. Elementos de ecología.

Informática

Conceptos básicos de Inteligencia artificial (IA). Tipos de IA. Conceptos básicos de lenguaje de programación Python. Manejo de datos en Python. Programación orientada a objetos en Python. Conceptos básicos de lenguaje de programación R. Sintaxis, tipos de datos, estructuras de control. Análisis de datos. Gráficos y visualización de datos en R.

Física

Magnitudes físicas. Sistemas de unidades. Teoría de errores. Cinemática-dinámica: rectilínea y circular. Estática. Principios de conservación: Trabajo y energía, impulso y cantidad de movimiento. Movimiento oscilatorio y ondas mecánicas. Mecánica de los fluidos: en reposo, en movimiento, ideales, reales. Viscosidad y fenómenos de Superficie. Calor. Calorimetría. Propagación del calor. Electricidad: Electrostática (fuerza y campo eléctrico, energía eléctrica). Electrodinámica (corriente eléctrica, circuitos de corriente continua). Magnetismo: origen del campo magnético. Movimiento de partículas en un campo magnético. Óptica: reflexión y refracción de la luz. Prismas. Polarización, interferencia y difracción de la luz. Formación de imágenes mediante refracción (incluyendo lentes delgadas), en el ojo humano y en instrumentos ópticos.

Química Inorgánica

Enlace Químico: tipos de enlaces, teorías, estructuras de Lewis, geometrías y polaridad de moléculas, resonancia. Fuerzas intermoleculares, enlace hidrógeno, sólidos cristalinos y amorfos. Reacciones químicas: clasificación, balanceo de ecuaciones, potenciales de reducción, ecuación de Nernst, diagramas de Latimer, construcción de ecuaciones. Propiedades periódicas: variación de las propiedades generales en función de un grupo y un período, clasificación de los elementos. Metales de transición: compuestos de coordinación, nomenclatura, geometría y propiedades. Química descriptiva de los elementos: métodos generales de obtención, propiedades y usos de: metales (representativos y de transición) y no metales. Química bioinorgánica: conceptos básicos de selección natural de elementos, funciones y sistemas biológicos en los que participan iones metálicos.

Bioestadística

Estadística descriptiva. Probabilidad y variable aleatoria. Muestreo estadístico. Inferencia estadística. Análisis de correlación y regresión. Análisis de varianza. Modelos estadísticos.

Taller Integrador de Ciencias Básicas I

Integración de los contenidos teóricos y prácticos adquiridos en las asignaturas del área de formación básica para el desarrollo de competencias transversales orientadas a la profesión.

Segundo año

Química Orgánica I

Compuestos orgánicos. Hidrocarburos saturados e insaturados, aromáticos, oxigenados, azufrados y halogenados: nomenclatura, propiedades fisicoquímicas, reactividad y síntesis. Estereoisomería. Uso e identificación de material y equipamiento de laboratorio. Normas de seguridad en el laboratorio.

Química Analítica

Generalidades de la química analítica. Equilibrios ácido-base. Equilibrios de precipitación. Equilibrios de formación de complejos. Equilibrios de óxido-reducción. Análisis de cationes y aniones de interés bioquímico- farmacéutico.

Fisicoquímica

Teoría cinética de los gases ideales. Termodinámica. Estados de un sistema. Propiedades de un sistema: extensivas e intensivas. Termoquímica. Segundo principio de la termodinámica. Procesos espontáneos e irreversibles. Equilibrio químico de sistemas no ideales. Regla de las fases. Diagrama de fases. Cinética química. Electroquímica. Química de superficies. Sistemas coloidales. Fotoquímica. Bioenergética.

Metodología de la Investigación Científica

Definición de epistemología. Problemas que aborda. Pensamiento cotidiano y científico. La ciencia como producto y como proceso. Características generales del conocimiento científico. Clasificación de las ciencias. Inferencias formales y no-formales. Método inductivo. Método hipotético-deductivo en su versión simple y liberalizada. Investigación básica y aplicada. Desarrollos tecnológicos. Investigación cuantitativa y cualitativa. Pautas metodológicas para la elaboración de proyectos de investigación. Investigación científica y contexto social. Ciencia y valores. La responsabilidad moral del científico. Dilemas éticos en las ciencias de la vida y la salud. Bioética de la investigación biomédica.

Química Orgánica II

Diseño en síntesis orgánica: Estrategias generales para el diseño de una síntesis. Tipos de síntesis orgánica. Análisis retrosintético. Ácidos carboxílicos y sus derivados, compuestos disfuncionales, compuestos nitrogenados y compuestos heterocíclicos pentagonales y hexagonales: relación entre estructura y propiedades físicas y químicas, clasificación, características generales, reacciones químicas y aplicaciones. Uso de compuestos organometálicos aplicados a la síntesis orgánica. Biomoléculas: hidratos de carbono, lípidos, aminoácidos y péptidos. Polímeros orgánicos sintéticos: estructura, métodos de obtención y propiedades generales.

Química Analítica Instrumental

Técnicas instrumentales de análisis. Espectrometría de absorción y emisión molecular. Espectrometría de absorción y emisión atómica. Turbidimetría y nefelometría.

Potenciometría. Voltamperometría. Radioquímica. Separaciones analíticas. Cromatografías. Espectroscopía de resonancia magnética nuclear de protones y carbono-13. Espectrometría de masas. Estadística aplicada a la química analítica. Estadística descriptiva e inferencia estadística. Calidad de las mediciones. Calibración en el análisis instrumental. Tratamiento e interpretación de datos. Elaboración de informes. Aplicaciones: determinaciones en muestras con importancia en salud.

Biología Celular y Molecular

Organización de los genomas. Genes procariotas y eucariotas. Familias génicas. Elementos genéticos móviles. Variantes de secuencias y mapas genéticos. Bases moleculares de la herencia. Genética de poblaciones. Recombinación. Replicación del ADN en procariotas y eucariotas. Mutaciones. Mecanismos de reparación del ADN. Transcripción en procariotas y eucariotas. Regulación de la expresión génica: transcripcional, postranscripcional, traduccional y postraduccional. Epigenética. Silenciamiento génico. ARN reguladores. Control de la expresión génica por señales extracelulares. Bases moleculares y regulación del ciclo celular. Muerte celular. Bases moleculares del cáncer. Oncogenes. Genes supresores de tumores. Nociones de tecnologías ómicas. Herramientas bioinformáticas básicas. Principios de clonado y técnicas de edición del genoma. Transgénesis. Organismos modificados genéticamente.

Taller Integrador de Ciencias Básicas II

Integración de los contenidos teóricos y prácticos adquiridos en las asignaturas del área de formación básica para el desarrollo de competencias transversales orientadas a la profesión.

Tercer año

Química Biológica

Estructuras y funciones de biomoléculas. Aminoácidos y péptidos. Estimación de la carga de aminoácidos y péptidos. Proteínas. Niveles de organización estructural de las proteínas. Estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Cinética enzimática. Enzimas michaelianas y alostéricas. Metabolismo y biosíntesis. Bioenergética y bioquímica redox. Principios termodinámicos aplicados a los sistemas biológicos. Estructura, composición y transporte a través de membranas biológicas. Biosíntesis y degradación de hidratos de carbono, lípidos y compuestos nitrogenados. Ciclo del ácido tricarboxílico y fosforilación oxidativa. Regulación, integración y control de los procesos metabólicos. Transducción de señales. Métodos de separación y caracterización de biomoléculas.

Morfología Humana

Desarrollo embrionario temprano. Tejidos fundamentales: generalidades y características histológicas. Generalidades, características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas de: sistema circulatorio y linfático, sistema respiratorio,

sistema digestivo, sistema urinario, sistema reproductor, sistema endocrino, sistema nervioso y órganos de los sentidos.

Microbiología General

Introducción a la microbiología y campos de aplicación. Grupos microbianos. Microorganismos procariotas: bacterias y arqueas. morfología, estructura y función celular. Taxonomía e identificación microbiana. Diferenciación celular: morfogénesis. Microorganismos eucariotas: generalidades de algas, hongos y protozoos. Introducción a la virología: generalidades, estructura y replicación de los virus. Bacteriófagos. Nutrición microbiana. Crecimiento de poblaciones bacterianas: métodos de cuantificación. Efectos de factores ambientales sobre el crecimiento microbiano. Control microbiano: agentes físicos y químicos. Antibiosis. Genética bacteriana: Información genética, mecanismos de transferencia genética, regulación del metabolismo microbiano. Ecología microbiana. Interacciones. Ciclos biogeoquímicos (C, N, S, Fe). Normas de bioseguridad en el laboratorio. Métodos de esterilización y desinfección. Microbioma.

Fisiología y Fisiopatología

Fisiología y fisiopatología de los sistemas especializados (muscular; circulatorio; respiratorio; renal; gastrointestinal y reproductor) y de integración (nervioso y endócrino) del organismo humano. Homeostasis del medio interno. Fisiología y fisiopatología del medio interno.

Inmunología

Respuesta Inmune Innata. Respuesta Inmune Adaptativa. Inmunidad de Mucosas. Inmunidad frente a patógenos. Desórdenes de la inmunidad: hipersensibilidad, enfermedades inmunoproliferativas y enfermedades autoinmunes. Inmunodeficiencias primarias y secundarias. Inmunidad tumoral. Inmunidad activa y pasiva. Técnicas diagnósticas de interacción secundaria. Técnicas diagnósticas de interacción primaria.

Farmacobotánica

Botánica aplicada al estudio de especies de interés en diferentes áreas farmacéuticas. Citología, histología, micrografía y organografía aplicadas al control de calidad. Evaluación de la calidad de muestras vegetales de uso medicinal y de aplicación en farmacia y cosmética mediante técnicas adecuadas. Sistemas de clasificación. Categorías taxonómicas. Nomenclatura botánica. Estudio de especies de interés medicinal. Medicamentos herbarios, principios activos y droga vegetal. Fitoterapia. Conceptos. Farmacopea Argentina (FA).

Taller Integrador Área Biomédica

Integración teórica-práctica de los procesos fisiológicos y fisiopatológicos para el desarrollo de competencias transversales orientadas a la profesión.

Cuarto año

Farmacognosia

Introducción al estudio de la Farmacognosia: Definición. Historia. Objetivos. Etimología. Divisiones de la Famacognosia. Nomenclatura de las drogas. Medicamento. Especialidad Farmacéutica. Remedio. Veneno. Estabilización, acondicionamiento, conservación y almacenamiento de drogas naturales. Farmacognosia general: Clasificación de las drogas. Rutas biosintéticas de productos naturales. Métodos de obtención de principios activos. Ensayos de plantas medicinales. Criterios de calidad de drogas vegetales. Compuestos del metabolismo primario y secundario. Definición. Clasificación. Estado natural. Propiedades. Extracción. Caracterización. Drogas que contienen glúcidos, lípidos y prótidos. Compuestos fenólicos: Fenoles y ácidos fenólicos, Benzoatos y cinamatos, Lignanos, Taninos, Quinonas, Terpeno-fenoles. Terpenoides y esteroides. Aceites esenciales. Oleorresinas. Iridoides. Esteroides. Saponósidos esteroideos y triterpenoides. Alcaloides. Drogas con alcaloides derivados de los aminoácidos: Ornitina, Fenilalanina, Tirosina, Histidina y Triptofano. Alcaloides con base púricas. Drogas vegetales medicinales autóctonas argentinas.

Farmacología

Clasificación de los fármacos en base a su acción sobre los distintos sistemas del organismo y las patologías asociadas. Procesos farmacocinéticos. Principios generales de la acción farmacológica: interacción fármaco-receptor, curvas dosis-respuesta. Blancos específicos, mecanismos moleculares de acción y efectos farmacológicos. Farmacogenética: rol en el tratamiento farmacológico individualizado. Terapia génica. Reacción adversa a medicamentos. Utilidad terapéutica e interacciones de los fármacos empleados para el tratamiento de diversas patologías. Desarrollo de nuevos fármacos: estudios preclínicos y ensayos clínicos.

Farmacoquímica

Diseño y Desarrollo de fármacos. Nomenclatura de fármacos. Relación entre estructura química y actividad biológica. Requerimientos estructurales mínimos para cada grupo de fármacos. Farmacomodulación. Elementos fisicoquímicos de aplicación en el estudio de la generalidad de los fármacos y medicamentos. Influencia de la estructura química en los procesos de absorción, distribución y eliminación de fármacos. Profármacos. Nuevas tecnologías aplicadas al diseño de fármacos.

Biotecnología Farmacéutica

Concepto y aplicaciones de Biotecnología. Biofármacos. Procesos biotecnológicos aplicados a la industria farmacéutica. Agentes biológicos empleados en procesos productivos Cultivos *in vitro:* Cultivos celulares de vegetales, animales y microorganismos. Procesos de producción en reactores. Recuperación, purificación y formulación de productos recombinantes de uso farmacéutico. Aplicaciones.

Fitoquímicos de Interés Farmacéutico

Generalidades de los productos naturales vegetales de interés farmacéutico. Métodos de detección, separación, aislamiento, identificación y cuantificación. Evaluación de bioactividades de productos naturales valiosas en farmacia. Purificación y separación de los productos naturales según su origen biogenético. Productos naturales misceláneos de interés farmacéutico. Producción biotecnológica de productos naturales vegetales empleados en farmacia.

Tecnología Farmacéutica I

Farmacia: conceptos básicos, dispensación, receta, campos de acción. Operaciones farmacéuticas en el laboratorio oficinal. Vehículos, excipientes y sustancias secundarias. Materiales de acondicionamiento farmacéutico (envases primario y secundario). Diseño y desarrollo galénico. Biofarmacia y biodisponibilidad. Conservación y estabilidad de formas farmacéuticas. Organización general de la elaboración de medicamentos. Concepto de buenas prácticas de manufactura. Agua con fines de uso farmacéutico. Reología: conceptos básicos. Formas farmacéuticas líquidas y semisólidas: soluciones, sistemas dispersos: coloides, emulsiones, suspensiones, pomadas, geles, magmas. Tecnología de productos cosméticos: higiénicos, decorativos, protectores. Fundamentos básicos de la homeopatía.

Salud Pública y Ambiental

Organización de servicios de salud provincial, nacional e internacional. Enfermedades transmisibles: denuncia obligatoria, diagnóstico precoz, profilaxis. Esquema nacional de vacunación obligatorio. Aire: composición, propiedades, contaminación. Suelo. Agua: tipos, análisis, enfermedades, proceso de potabilización. Alimentación y nutrición: definición, enfermedades. Vivienda: arquitectura bioclimática y planificación urbanística. Epidemiología: definiciones, clasificación, campos, niveles de prevención. Saneamiento ambiental. Enfermedades microbianas.

Farmacia Clínica y Asistencial

Farmacia clínica y asistencial. Atención farmacéutica. Farmacia hospitalaria. Servicios farmacéuticos en atención primaria de la salud. Gestión de procesos. Información de medicamentos. Distribución y dispensación intrahospitalaria. Farmacoepidemiología. Farmacovigilancia. Farmacia clínica asistencial en farmacia comunitaria.

Quinto año

Tecnología Farmacéutica II

Tecnología Farmacéutica. Industria Farmacéutica. Marco legal vigente. Buenas Prácticas de Fabricación. Gestión de calidad y análisis de riesgos en el proceso de elaboración de medicamentos. Ingrediente Farmacéutico Activo (IFA) / excipientes. Propiedades reológicas y fisicoquímicas. Operaciones Unitarias. Ensayo de preformulación. Ciclo de vida del medicamento. Diseño, desarrollo, optimización, elaboración y control de formas farmacéuticas (líquidas, sólidas, semisólidas, gaseosas

y de liberación modificada). Escalaje. Dispositivos y productos médicos. Esterilización de productos médicos y farmacéuticos.

Garantía de Calidad de Drogas y Medicamentos

Control de calidad: Sistemas de Gestión de la Calidad. Aseguramiento de la Calidad. Buenas Prácticas de Laboratorio. Buenas Prácticas de Validación. Problemática del control de calidad: identificación de drogas y medicamentos. Pureza, alteraciones, adulteraciones y falsificaciones. Estabilidad. Valoración de drogas y medicamentos durante la producción de medicamentos, en productos intermedios y productos terminados. Biofarmacia: liberación, disolución, absorción. Biodisponibilidad. Equivalencia entre medicamentos. Dosificación. Metodología para el control de calidad: métodos generales, químicos, métodos físicos mecánicos, ópticos, eléctricos, térmicos, métodos biológicos y microbiológicos, métodos especiales.

Toxicología

Principios generales de toxicología: generalidades. Toxicología de medicamentos. Conceptos de Toxicología alimentaria. Toxicocinética y toxicodinamia. Contaminantes químicos: inorgánicos y orgánicos. Contaminantes físicos: generalidades. Carcinogénesis, mutagénesis y teratogénesis. Drogas terapéuticas. Drogas de uso indebido.

Farmacia Legal y Ética Profesional

Conceptos de derecho y legislación. Incumbencias profesionales del farmacéutico. Ejercicio profesional farmacéutico: su ejercicio legal a nivel nacional y provincial. Responsabilidad civil, penal y comercial del farmacéutico. Legislación específica de medicamentos y especialidades medicinales. Psicofármacos, estupefacientes y psicotrópicos. Cannabis, legislación. Tipos de establecimientos farmacéuticos. Residuos Peligrosos. Colegios profesionales. Legislación laboral. Ética y códigos deontológicos. Bioética.

Alimentos y Nutrición

Nutrición. Alimentos. Nutrientes. Requerimientos e ingestas recomendadas. Metabolismo energético. Papel nutricional, metabolismo y requerimientos de macro y micronutrientes. Hidratos de carbono. Grasas y aceites. Proteínas: calidad química y biológica. Agua. Vitaminas y minerales. Nutrición y salud. Evaluación del estado nutricional. Terapias nutricionales. Alimentación enteral y parenteral. Conceptos de ciencia y tecnología de alimentos. Tablas de composición de alimentos. Rotulado nutricional. Procesamiento de alimentos. Alimentos funcionales. Suplementos dietarios. Alimentos derivados de organismos transgénicos. Conceptos de control y legislación bromatológica.

Taller Integrador Área Profesional

Integración de los contenidos teóricos y prácticos adquiridos en las asignaturas del área de formación profesional para el desarrollo de competencias transversales orientadas a la profesión.

Práctica Profesional Farmacéutica

Organización estructural, funcional y de recursos humanos del servicio de farmacia. Campos de la farmacia. Ciclo de logística del medicamento. Adquisición, distribución y dispensación del medicamento. Problemas relacionados con el medicamento. Dosis diaria y dosis unitaria. Seguimiento farmacoterapéutico. Comité Farmacoterapéutico.

Asignaturas con flexibilidad de cursado

Inglés Técnico

Comprensión y traducción de textos en inglés. Aplicación de reglas gramaticales y de traducción. Uso del diccionario.

Prácticas Sociales Educativas

Contexto social actual. Extensión universitaria y su impacto en la comunidad. Programas y proyectos de intervención comunitaria. Responsabilidad social universitaria.

10. PLAN DE TRANSICIÓN ENTRE EL PLAN DE ESTUDIOS 1990 - REF. 2007 Y EL PLAN DE ESTUDIOS 2025 DE LA CARRERA DE FARMACIA

El objetivo del plan de transición es organizar la implementación gradual del Plan de Estudios 2025, garantizando la articulación entre el Plan de Estudios 1990 – Ref. 2007 (aprobado por Resolución HCS N° 0445/2007 y con Validez Nacional por Resolución ME N° 2761/2017) y el nuevo Plan de Estudios para la carrera de Farmacia. El plan de transición tiene como propósito asegurar la continuidad de los estudiantes que se encuentren cursando la carrera bajo el plan vigente antes de la aprobación e implementación del Plan de Estudios 2025, considerando las trayectorias por cohorte y el grado de avance en la carrera de los estudiantes.

El Plan de Estudios 2025 será implementado una vez concluido el proceso de acreditación de la carrera de Farmacia. En cuanto a la caducidad del Plan de Estudios 1990 - Ref. 2007, se contempla su duración teórica de 11 cuatrimestres, más los 5 cuatrimestres establecidos para la regularidad de las asignaturas correspondientes al 6to año. Así, la caducidad del plan se dará luego de un total de 16 cuatrimestres.

A partir de la puesta en vigencia del Plan de Estudios 2025 los alumnos podrán optar por:

a) Transferirse al nuevo Plan de Estudios

i. Los alumnos deberán manifestar por escrito la opción de transferirse al Plan de Estudios 2025, presentando en Dirección Alumnos un formulario elaborado a sus efectos.

ii. Se tendrá en cuenta el régimen de equiparación de asignaturas entre ambos Planes de Estudios.

iii. Las asignaturas con el mismo nombre en ambos planes son equiparables automáticamente.

b) Permanecer en el Plan de Estudios 1990 - Ref. 2007

i. Los alumnos que hayan optado por permanecer en el Plan de Estudios 1990 - Ref. 2007 tendrán presente que se continuará con el dictado de las asignaturas de este Plan a partir del ciclo lectivo inmediato a la finalización del proceso de acreditación de la carrera.

ii. Los alumnos que no hubieren terminado de cursar todas las asignaturas correspondientes al Plan de Estudios 1990 - Ref. 2007 hasta finalizar el periodo de caducidad serán transferidos automáticamente al nuevo Plan de Estudios.

Durante el periodo de transición coexistirán el Plan de Estudios 1990 - Ref. 2007 y el nuevo Plan de Estudios cuya implementación progresiva se realizará según lo indicado a continuación:

IMPLEMENTACIÓN PROGRESIVA DE ESPACIOS CURRICULARES DEL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS Y ÚLTIMOS DICTADOS DE ESPACIOS CURRICULARES DEL PLAN ANTERIOR.						
Período lectivo	**1er año de vigencia del plan nuevo**	**2do año de vigencia del plan nuevo**	**3er año de vigencia del plan nuevo**	**4to año de vigencia del plan nuevo**	**5to año de vigencia del plan nuevo**	**6to año de vigencia del plan nuevo**
Implementación de materias del nuevo plan	De 1er a 3er año	De 1er a 4to año	De 1er a 5to año	De 1er a 5to año	De 1er a 5to año	De 1er a 5to año
Último dictado de materias del plan a caducar	2do año	3er año		4to año	5to año	6to año
Dictado normal de materias del plan anterior	De 2do a 6to año	De 3ero a 6to año	De 4to a 6to año	De 4to a 6to año	5to y 6to año	6to año

Para todas las asignaturas se respetará la duración de la regularidad establecida en el Reglamento Alumnos que esté vigente en la Facultad al momento del cursado.

A continuación, se presenta el régimen de equivalencias:

RÉGIMEN DE EQUIVALENCIAS	
Nuevo Plan de Estudios	**Plan de Estudios 1990 – Ref. 2007**
Asignatura	**Se equiparará con**
Primer Año	
Introducción a las Ciencias Básicas	Matemática I Física I Química General
Matemática	Matemática I y II
Química General	Química General
Biología	Biología
Informática	Informática
Física	Física I y II
Química Inorgánica	Química Inorgánica
Bioestadística	Bioestadística
Taller Integrador de Ciencias Básicas I	Química General Biología
Segundo Año	
Química Orgánica I	Química Orgánica I
Química Analítica	Química Analítica I
Fisicoquímica	Fisicoquímica
Metodología de la Investigación Científica	Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica
Química Orgánica II	Química Orgánica II
Química Analítica Instrumental	Química Analítica II Química Orgánica II Química Biológica I
Biología Celular y Molecular	-
Taller Integrador Ciencias Básicas II	Biología Química Orgánica I Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica
Tercer Año	
Química Biológica	Química Biológica I
Morfología Humana	Anatomía Humana y Animales de Laboratorio
Microbiología General	Microbiología General
Fisiología y Fisiopatología	Fisiología
Inmunología	Inmunología Básica Farmacodinamia
Farmacobotánica	Farmacobotánica
Taller Integrador Área Biomédica	Química Biológica I Anatomía Humana y Animales de Laboratorio Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica
Cuarto Año	
Farmacognosia	Farmacognosia
Farmacología	Farmacodinamia
Farmacoquímica	Farmacoquímica
Biotecnología Farmacéutica	-
Fitoquímicos de Interés Farmacéutico	Fitoquímica
Tecnología Farmacéutica I	Tecnología Farmacéutica I
Salud Pública y Ambiental	Salud Pública
Farmacia Clínica y Asistencial	Farmacia Clínica y Asistencial

Quinto Año	
Tecnología Farmacéutica II	Tecnología Farmacéutica II
Garantía de Calidad de Drogas y Medicamentos	Garantía de Calidad de Drogas y Medicamentos
Toxicología	Toxicología
Farmacia Legal y Ética Profesional	Farmacia Legal y Deontología Profesional
Alimentos y Nutrición	Bromatología y Nutrición
Taller Integrador Área Profesional	Tecnología Farmacéutica II Farmacia Legal y Deontología Profesional Garantía de Calidad de Drogas y Medicamentos
Práctica Profesional Farmacéutica	Práctica Profesional Farmacéutica

Las asignaturas Biología Celular y Molecular y Biotecnología Farmacéutica son nuevas para el Plan de Estudio 2025, por lo tanto, no tienen equiparación con las asignaturas del Plan de Estudio 1990 - Ref. 2007.

Hoja de firmas

Sistema: sudocu
Fecha: 20/03/2025 13:15:46
Cargado por: Carlos Leandro Puig

Sistema: sudocu
Fecha: 20/03/2025 13:19:55
Autorizado por: Nilda Leonor Ardiles

Sistema: sudocu
Fecha: 20/03/2025 14:03:48
Autorizado por: Carolina Serra Barcellona

Sistema: sudocu
Fecha: 21/03/2025 10:00:38
Autorizado por: Maria Inés Gomez