



Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.-

**VISTO:** El Expediente N° 00-04023/2014, del Registro de esta Universidad, Caratulado: "Buffa, Graciela Teresa (Farm.) - S/ Enmienda del Texto del Plan de Estudio de la Carrera de Farmacia; y la Resolución CD DACEFyN N° 147/2014, y;

**CONSIDERANDO:**

**Que**, mediante el Expediente referenciado en el "Visto" de la presente, la Sra. Directora de la Carrera de Farmacia, Mag. Farm. Graciela T. Buffa, solicitó al Sr. Decano Departamental, Ing. Alejandro Álvarez, autorice la enmienda del Plan de Estudios de la Carrera de Farmacia, Ordenanza HCS N° 324/07, debido a que en el Texto Original se detectaron errores de tipeo.-

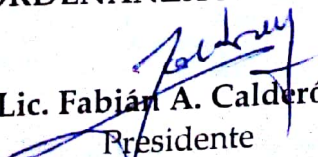
**Que**, en relación a ello, y a los fines de permitir la clara interpretación del Plan de Estudios de la Carrera de Farmacia - Ordenanza HCS N° 324/07, la Docente realizó las siguientes observaciones: En el 2° considerando se expresa ". . . atento a las Recomendaciones y Requerimientos que formulara el Comité de Pares Evaluadores de CONEAU, en el marco del Proceso de Acreditación de la Carrera de Bioquímica", lo que debería quedar redactado de la siguiente manera: ". . . atento a las Recomendaciones y Requerimientos que formulara el Comité de Pares Evaluadores de CONEAU, en el marco del Proceso de Acreditación de la Carrera de Farmacia".

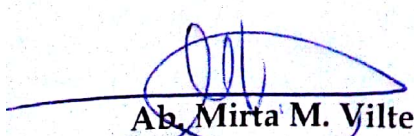
**Que**, del mismo modo, en el 4° considerando se observa error de tipeo, donde se expresa textualmente que ". . . Resolvió aprobar las modificaciones propuestas por la Comisión Curricular, para el Plan de Estudios de la Carrera de Bioquímica", cuando debería quedar redactado de la siguiente manera: ". . . Resolvió aprobar las modificaciones propuestas por la Comisión Curricular, para el Plan de Estudios de la Carrera de Farmacia".

**Que**, asimismo, se observa error de tipeo en la Fundamentación del Plan de Estudios, en el último Ítem, donde se indicó que ". . . No se modificó el Plan de Estudios aprobado por Ordenanza N° 171/01 Anexo I, en lo que respecta a: Objetivos de la Carrera, Perfil de Graduado, Actividades Profesionales reservadas al Título de Bioquímico ni la denominación del Título", por lo que debería decir ". . . No se modificó el Plan de Estudios aprobado por Ordenanza N° 171/01 Anexo I, en lo que respecta a: Objetivos de la Carrera, Perfil de Graduado, Actividades Profesionales reservadas al Título de Farmacia ni la denominación del Título".

**Que**, a los fines de permitir la clara interpretación del Plan de Estudios de la Carrera de Farmacia - Ordenanza HCS N° 324/07, ///

ORDENANZA N° 023

  
Lic. Fabián A. Calderón  
Presidente  
Honorable Consejo Superior

  
Ab. Mirta M. Vilte  
Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.-

/// la Docente realizó las siguientes observaciones: En el **Punto 5 CARGA HORARIA POR CICLO DE FORMACION CARRERA DE FARMACIA**, dice: "CICLO DE FORMACION BASICA - MATEMATICA; FISICA"; y debe quedar redactado de la siguiente manera "**CICLO DE FORMACION BASICA - MATEMATICA I y II; FISICA I y II**".

**Que**, por su parte, en el **Punto 8 CONTENIDOS MINIMOS - CARACTERIZACION POR ASIGNATURA** se observa: A) Un error en el ordenamiento, debiéndose respetar el orden establecido en los Puntos 6 y 7 de la presente Ordenanza, por lo tanto deberá decir: "**38- PRACTICA PROFESIONAL**". Mientras que en el **Punto 9 CONTENIDOS MINIMOS ASIGNATURAS ELECTIVAS - OPTATIVAS**. Se deberá respetar el siguiente Orden:

**36 - ELECTIVA I**

36 -A - QUIMICA DE LOS ALIMENTOS

36 - B - MICROBIOLOGIA DE LOS ALIMENTOS

36 - C - BIOTECNOLOGIA

**37 - ELECTIVA II**

37- A - PRESERVACION DE LOS ALIMENTOS

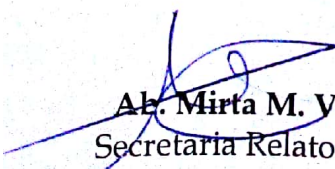
37- B - BIOLOGIA MOLECULAR

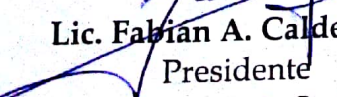
37- C - FARMACIA HOMEOPATICA

**Que**, culminando con las observaciones en le **Punto 10 CREDITOS HORARIOS Y ESTRUCTURA DE CORRELATIVIDADES DE LAS ASIGNATURAS ELECTIVAS-OPTATIVAS**, debe incorporarse el número asignado en el Punto 5º a las Asignaturas Electivas. Asimismo debe indicarse en el texto lo siguiente: "Las asignaturas del grupo general de asignaturas electivas serán fijadas por el Concejo Directivo del Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, cada vez que se o considere necesario.

ELECTIVA	ORDEN	BIOQUIMICA	CORRELATIVIDADES
I	36-A	QUIMICA DE LOS ALIMENTOS	Química Biológica Biofísica
I	36-B	MICROBIOLOGIA DE LOS ALIMENTOS	Microbiología General Bromatología y Nutrición
I	36-C	BIOTECNOLOGIA	Microbiología General Química Biológica Físico Química
II	37-A	PRESERVACION DE LOS ALIMENTOS	Bromatología y Nutrición
II	37-B	BIOLOGIA MOLECULAR	Química Biológica Microbiología General
II	37-C	FARMACIA HOMEOPATICA	Farmacotècnia I

ORDENANZA N° 023

  
Ab. Mirta M. Vilte  
Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabian A. Calderón  
Presidente  
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

*"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"*

**LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.-**

**Que**, en virtud de ello, el Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de esta Universidad, mediante Resolución CD DACEFyN N° 147/14, autorizó la Enmienda al Texto del Plan de Estudio de la Carrera de Farmacia - Ordenanza HCS N° 324/07, debido a los errores de tipeo observados, y de este modo buscar la clara interpretación del mismo; por encontrarse la mencionada Carrera en el proceso de Autoevaluación y Acreditación por CONEAU.

**Que**, y puesto el asunto a consideración de este H. Consejo Superior, reunido en Sesión Ordinaria, de fecha 30 de Julio de 2014, resolvió por Unanimidad, subsanar los errores de escritura, y la omisión de contenidos en la Ordenanza HCS N° 324/2007, conforme las observaciones realizadas en los considerandos de la presente Ordenanza.-

*Por todo ello, en el ejercicio de sus atribuciones estatutarias y previo tratamiento en particular y en general de lo antes "visto y Considerado"*

**EL HONORABLE CONSEJO SUPERIOR**  
**DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**

**ORDENA:**

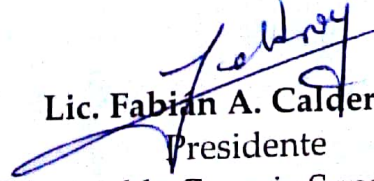
**ARTICULO 1°: SUBSANAR** los errores de escritura, y la omisión de contenidos en la Ordenanza HCS N° 324/2007, conforme las observaciones realizadas en los considerandos de la presente Ordenanza.

**ARTICULO 2°: REORDENAR** el Texto del Plan de Estudios de la Carrera de Farmacia, Ordenanza HCS N° 324/2007, dependiente del Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, cuyo contenido obra como Anexo de la presente.

**ARTICULO 3°:** Regístrese, notifíquese y archívese.-

**ORDENANZA N° 023** 21 3

  
**Ab. Mirta M. Vilte**  
Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
**Lic. Fabian A. Calderón**  
Presidente  
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° 023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

### FUNDAMENTACIÓN

Por Resolución N°853/05 la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), fijo el cronograma de acreditación de las Carreras de Bioquímica y Farmacia que se dictan en el país. En tal alcance, la Carrera de Farmacia que se dicta en la UNLaR fue incluida en el proceso de Autoevaluación a partir del año 2006, concretándose la visita del Comité de Pares Evaluadores en el mes de Octubre del referido año.

Posteriormente a aquello, en el mes de enero de año 2007, la CONEAU remitió a la UNLaR el Predictamen de los Pares Evaluadores, en el cual fueron puestos de manifiesto las fortalezas y eventuales debilidades, advertibles a juicio de aquellos, que presentaba la Carrera. En consecuencia, y por el indicado Predictamen fueron solicitados once requerimientos, de los cuales 2 se referían en diversos aspectos al Plan de estudios aprobado por Ordenanza H.C.S. N° 171/01 Anexo I y su complementaria Ordenanza N° 265/04.

En consecuencia, y a fin de satisfacer los requerimientos de CONEAU, el Consejo Directivo del Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, mediante Resolución N° 036/07, conformó la Comisión Curricular para la revisión del Plan de Estudios de la Carrera de Farmacia, estableciendo que dicha Comisión deberá expedirse antes del 22 de febrero de 2007, incorporando los ajustes curriculares solicitados por la CONEAU.

Del estudio de aquellas observaciones, la referida Comisión Curricular, concluyó en la necesidad de una reformulación del Plan de Estudios vigente, de manera de garantizar una distribución adecuada de contenidos y cargas horarias a lo largo de la Carrera. Tal propuesta permitiría, además de cumplir con los requerimientos del Comité de Pares Evaluadores de CONEAU, que el Alumno cuente con los conocimientos necesarios al momento de iniciar la práctica profesional.-

  
Ab. Mirta M. Vilte

Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabián A. Calderón

Presidente  
Honorable Consejo Superior




LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

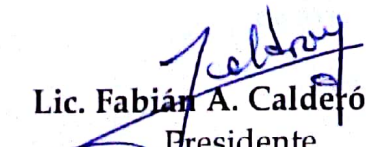
ANEXO - ORDENANZA N° 023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

En síntesis, la propuesta de reformulación elaborada por la Comisión Curricular, tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Los Lineamientos establecidos en la Resolución MECyT N° 566/2004 (que fija los Estándares para la acreditación de la Carrera)
- b) Los Requerimientos producidos por el CPE de CONEAU que se detallan a continuación:
  - Con relación a las actividades prácticas:
    - a) Incrementar la carga horaria destinada a trabajos prácticos de laboratorio y garantizar su cumplimiento, estableciendo para cada asignatura que incluya prácticas de laboratorio un cronograma de las mismas indicando duración y temas a tratar en cada una de ellas durante el cuatrimestre.
    - b) Incluir trabajos prácticos de metabolismo en la asignatura Química Biológica.
  - Incorporar los contenidos faltantes establecidos en la resolución ministerial, con carácter obligatorio, según se detalla a continuación:
    - a) Teorías de complejos (teorías del campo cristalino, campo ligando y de orbitas moleculares) tanto en clases teóricas como en trabajos prácticos en aula.
    - b) Resonancia magnética nuclear, espectroscopia infrarroja, espectroscopia de masas y polarografía tanto en las clases teóricas como en trabajos prácticos en aula.
    - c) Enlace químico en la asignatura Química Inorgánica. Destinar una mayor carga horaria a actividades teóricas y prácticas relacionadas con los temas.
    - d) Biogénesis de productos naturales.
  - Reordenar el plan de estudios de manera que se garantice una distribución adecuada de contenidos y cargar horarias a lo largo de la carrera, el alumno cuente con los conocimientos necesarios al momento de iniciar la práctica profesional y se ubique esta última de manera que no se superponga con otras actividades.

  
Ab. Mirta M. Vilte  
Secretaría Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabián A. Calderón  
Presidente  
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° 023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

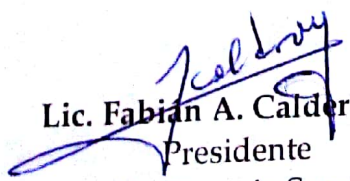
- Implementar los mecanismos institucionales que permitan el seguimiento y la revisión periódica del plan de estudios.

En virtud de lo anterior, fueron introducidos los siguientes cambios, con relación al Plan 2002:

- Se rediseñó la grilla de materias, a fin de asegurar una adecuada articulación vertical y horizontal entre las mismas, como así también una distribución apropiada del crédito horario.
- La materia "Informática" se ubicó en primer año, por considerar que los contenidos impartidos en la misma son necesarios para la mejor comprensión de aquellas asignaturas en las cuales ciertas actividades prácticas utilizan planillas de cálculo y/o software de graficación.
- Se agregó la materia "Expresión Oral y Escrita" por lo dispuesto en las Ordenanzas H.C.S. N° 185/02 y 289/05, en primer año como complemento valioso en el aprendizaje de los estudiantes y en el desempeño de los futuros egresados, fomentando la correcta expresión oral y/o escrita.
- Se redujo el crédito horario de las materias de las áreas temáticas "Matemática" y "Física", ya que el tiempo dedicado a esta disciplina estaba muy por encima de lo requerido por el estándar, a fin de utilizar dicho crédito para materias del ciclo profesional.
- La materia "Inglés", fue ubicada en segundo año como materia cuatrimestral, a fin de que los alumnos puedan acceder a información en dicho idioma durante el cursado de la carrera, habida cuenta que los trabajos científicos y tecnológicos más actualizados son publicados primeramente en Inglés. Además de redujo el crédito horario de 150 horas a 90 horas, según lo recomendado por los pares evaluadores en su predictamen.

  
Ab. Mirta M. Vilte

Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabian A. Calderón

Presidente  
Honorable Consejo Superior



LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° 023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

- La asignatura "Química Orgánica I" fue ubicada en el primer cuatrimestre del segundo año, adecuándose además a los contenidos de dicha asignatura y de "Química Orgánica II", con el objetivo de optimizar el aprendizaje de esta área temática.
- Se incorporó la materia "Farmacia Clínica y Asistencial" como asignatura obligatoria del Ciclo de Formación Profesional cumpliendo con los estándares fijados en el Anexo I de la Resolución MECyT N° 566/04.
- Se situó a la Práctica Profesional en el quinto año de la carrera de manera de no superponerse con demasiadas actividades académicas.
- Se incorporó un nuevo criterio de exigencias para el cursado de cada materia, discriminando las materias que el alumno debe tener regularizadas y aprobadas previamente, como condición para inscribirse para cursar una determinada materia como "alumno regular".
- Se eliminó la Tesis o Trabajo Final, al no ser un área temática obligatoria establecida en el Anexo I de la Resolución MECyT N° 566/04, destinándose el tiempo necesario para su elaboración a la realización de la Práctica Profesional.
- No se modificó el Plan de Estudios aprobado por la Ordenanza N°171/01 Anexo I, en lo que respecta a: Objetivos de la Carrera, Perfil del graduado, Actividades Profesionales reservadas al Título de Farmacéutico ni la denominación del Título.

2. OBJETIVOS

- Formar Farmacéuticos con la fundamentación técnica y científica acorde a los requerimientos actuales y futuros.

Ab. Mirta M. Vilte  
Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

Lic. Fabian A. Calderón  
Presidente  
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° 023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

- Brindar una sólida formación teórico-práctica en el área de su competencia.
- Preparar Profesionales con aptitudes para dirigir, planificar, controlar y realizar mejoras y asesoramiento a Empresas y organizaciones tanto en el sector público como privado.
- Capacitar a lo Profesionales para integrar cuadros docentes de Investigación Científica y/o Tecnológica en las Universidades, o en otros establecimientos oficiales o privados.

**3. PERFIL DEL EGRESADO**

El Farmacéutico es el graduado universitario con un sólido conocimiento de la Química, la Biología y la Tecnología, como así también de las disciplinas propias de su campo de acción para la elaboración, control, investigación y desarrollo de productos medicinales y otros que se relacionan con la salud de los seres vivos.

Posee destreza para el manejo de materiales, instrumental y equipos adecuados para lograr una apoyatura técnica conforme a las Normas de Higiene y Seguridad.

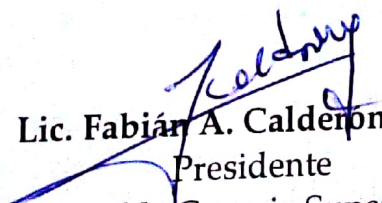
Tiene una actitud crítica y flexible que le permite reconocer la necesidad de actualización permanente de su conocimiento, trabajar en equipos interdisciplinarios tendientes al mejoramiento de la calidad de vida de la población. Además está capacitado para ejercer la Docencia Universitaria y realizar investigación Científica.

**4. ALCANCES DEL TITULO- ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE FARMACÉUTICO**

El Farmacéutico es competente para:

- Preparar, fraccionar, acopiar, conservar y dispensar los medicamentos, drogas, productos dietéticos, higiénicos y cosméticos que se utilicen y apliquen en la medicina de los seres vivos.

  
Ab. Mirta M. Vilte  
Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabián A. Calderón  
Presidente  
Honorable Consejo Superior





LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.


ANEXO - ORDENANZA N° 023

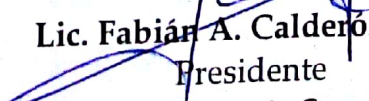
PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

- Participar en la investigación, desarrollo, obtención y elaboración de toda sustancia simple o compuesta, natural o sintética, sus mezclas y combinaciones usadas en la Industria Farmacoquímica.
- Controlar la calidad de la materia prima, productos intermedios y finales de la manufactura de fármacos y materiales de uso médico, en sus aspectos físicos, químicos y biológicos.
- Participar en la realización de estudios Farmacológicos efectuados en sistemas biológicos aislados o en seres vivos.
- Ejercer la Dirección Técnica de farmacias privadas, de establecimientos asistenciales, droguerías y herboristerías, como así también en la Industria farmacéutica y Cosmética.
- Integrar el personal técnico de producción, control y desarrollo en Farmacias, Industrias Farmacéuticas, Alimentarias y Cosméticas y Laboratorios o Institutos relacionados o vinculados con las mismas.

5. CARGA HORARIA POR CICLO DE FORMACIÓN CARRERA FARMACIA

CICLO	AREAS TEMATICAS	CARGA HORARIA TOTAL POR AREAS TEMATICAS	CARGA HORARIA POR CICLO
CICLO DE FORMACION BASICA	MATEMATICA I y II FISICA I y II ESTADISTICA	450	1260
	QUIMICA GENERAL QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA I Y II QUIMICA ANALITICAGENERAL FISICO-QUIMICA	810	

  
Ab. Mirta M. Vilte  
Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabián A. Calderón  
Presidente  
Honorable Consejo Superior



LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° **023**

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

CICLO DE FORMACION BIOMEDICA	BOTÁNICA QUIMICA BIOLÓGICA BIOLOGIA GENERAL Y CELULAR ANATOMO-HISTOLOGIA MICROBIOLOGIA GENERAL INMUNOLOGIA GENERAL FISIOLOGIA HUMANA	870	870
CICLO DE FORMACION PROFESIONAL	FARMACOGNOSIA PATOLOGIA HUMANA FARMACOQUÍMICA FARMACOLOGÍA I y II HIGIENE y SALUD PÚBLICA FARMACOTÉCNIA I y II ANÁLISIS FARMACÉUTICO LEGISLACIÓN Y ÉTICA PROFESIONAL FARMACIA CLÍNICA y ASISTENCIAL BROMATOLOGÍA y NUTRICIÓN BIOTECNOLOGÍA FARMACÉUTICA	1410	1410

PRACTICA PROFESIONAL			500
SOCIALES GENERALES	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	90	
	EXRESION ORAL Y ESCRITA	90	
	INGLÉS	90	270
ELECTIVAS		100	100
COMPUTACIÓN	INFORMATICA	90	90
	CREDITO TOTAL		4500

**Ab. Mirta M. Vilte**  
 Secretaria Relator Técnico  
 Honorable Consejo Superior

**Lic. Fabián A. Calderón**  
 Presidente  
 Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N°

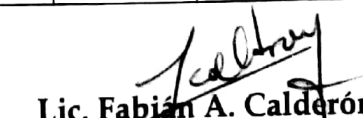
023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

6. PLAN DE ESTUDIOS CON CRÉDITO HORARIO DE LA CARRERA FARMACIA

AÑO	ORDEN	ASIGNATURA	CUATR.	CREDITO HORARIO	HORAS/ SEMANA	HS SEMANAS/ CUATRIMESTRE	
1°	1	Química General	1	135	9	27	
	2	Física I	1	90	6		
	3	Matemática I	1	90	6		
	4	Expresión Oral y Escrita	1	90	6		
	1°	5	Química Inorgánica	2	135	9	27
		6	Física II	2	90	6	
		7	Matemática II	2	90	6	
		8	Informática	2	90	6	
2°	9	Bioestadística	1	90	6	28	
	10	Química Orgánica I	1	135	9		
	11	Físico Química	1	135	9		
	2°	12	Química Analítica General	2	135	9	32
		13	Química Orgánica II	2	135	9	
		14	Biología General y Celular	2	120	8	
		15	Inglés	2	90	6	
3°	16	Química Biológica	1	135	9	32	
	17	Anátomo-Histología	1	135	9		
	18	Metodología de la Investigación Científica	1	90	6		
	3°	19	Botánica	1	120	8	23
		20	Fisiología Humana	2	120	8	
		21	Microbiología General	2	120	8	
		22	Farmacognosia	2	105	7	

  
Ab. Mirta M. Vilte  
Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabián A. Calderón  
Presidente  
Honorable Consejo Superior



LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N°

023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

4°	23	Inmunología General	1	120	8	29
	24	Patología Humana	1	120	8	
	25	Farmacología	1	120	8	
	26	Legislación y Ética Profesional	1	75	5	30
	27	Higiene y Salud Pública	2	90	6	
	28	Farmacotécnica I	2	120	8	
	29	Bromatología y Nutrición	2	120	8	
30	Farmacología I	2	120	8	30	
31	Farmacología II	1	120	8		
32	Farmacotécnica II	1	120	8		
33	Análisis Farmacéutico	1	120	8		
34	Farmacia Clínica y Asistencial	1	90	6		
35	Biología Farmacéutica	2	90	6		
5°	36 a	Electiva I-Química de los Alimentos	2	50		3
	36 b	Electiva I-Microbiología de los Alimentos	2	50	3	
	36 c	Electiva I-Biología	2	50	3	
	37 a	Electiva II-Preservación de los Alimentos	2	50	3	
	37 b	Electiva II- Biología Molecular	2	50	3	
	37 c	Electiva II- Farmacia Homeopática	2	50	3	
	38	Práctica Profesional	2	500	25	

**AD. Mirta M. Vilte**

Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

**Lic. Fabián A. Calderón**  
Presidente

Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° 023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

7. ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA FARMACIA CON REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

ORDEN	MATERIA	PARA CURSAR		PARA RENDIR
		REGULARIZDA	APROBADA	APROBADA
	<b>PRIMER AÑO</b>			
1	Química General			CN
2	Física I			CN
3	Matemática I			CN
4	Expresión Oral y Escrita			CN
5	Química Inorgánica	1	CN	1
6	Física II	2	CN	2
7	Matemática II	3	CN	3
8	Informática		CN	4
	<b>SEGUNDO AÑO</b>			
9	Bioestadística	7 y 8	3 y 4	7 y 8
10	Química Orgánica I	5 y 6	1 y 2	5 y 6
11	Físico Química	5,6 y 7	1,2 y 3	5,6 y 7
12	Química Analítica General	10 y 11	5	10 y 11
13	Química Orgánica II	10	5	10
14	Biología General y Celular	9 y 10	6	9 y 10
15	Inglés	8	4	8
	<b>TERCER AÑO</b>			
16	Química Biológica	12,13 y 14	7 y 8	12,13 y 14
17	Anátomo- Histología	14	7 y 8	13 y 14
18	Metodología de la Investigación Científica	15	8 y 9	15
19	Botánica	13 y 14	10	13 y 14
20	Fisiología Humana	16 y 17	9	16 y 17
21	Microbiología General	15 y 16	10	15 y 16
22	Farmacognosia	19	11	19

Ab. Mirta M. Vilte

Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

Lic. Fabián A. Calderón  
Presidente

Honorable Consejo Superior

10



Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

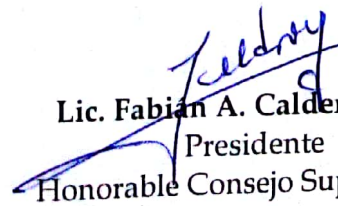
ANEXO - ORDENANZA N° 023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

CUARTO AÑO				
23	Inmunología General	20 y 21	13 y 14	20 y 21
24	Patología Humana	20 y 21	14 y 15	20 y 21
25	Farmacología	20 y 22	12 y 13	20 y 22
26	Legislación y Ética Profesional	22	18	22
27	Higiene y Salud Pública	23 y 24	17 y 18	23 y 24
28	Farmacotecnia I	24 y 25	19	24 y 25
29	Bromatología y Nutrición	24	21	24
30	Farmacología I	23 y 24	16 y 17	23 y 24
QUINTO AÑO				
31	Farmacología II	30	20 y 22	30
32	Farmacotecnia II	28 y 30	21 y 22	28 y 30
33	Análisis Farmacéutico	28 y 29	21 y 22	25 y 28
34	Farmacia Clínica y Asistencial	26 y 27	20	26 y 27
35	Biología Farmacéutica	31 y 32	21	31 y 32
36-a	Electiva I: Química de los Alimentos	16		16
36-b	Electiva I: Microbiología de los Alimentos	21 y 29		21 y 29
36-c	Electiva I: Biotecnología	11,16 y 21		11, 16 y 21
37-a	Electiva II: Preservación de Alimentos	29		29
37-b	Electiva II: Biología Molecular	16 y 21		16 y 21
37-c	Electiva II: Farmacia Homeopática	28		28
38	Práctica Profesional	27,28,29 y 30	23, 24 y 25	1 a 37

  
Ab. Mirta M. Vilte

Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabián A. Calderón  
Presidente  
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° 023

## PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

### 8. CONTENIDOS MÍNIMOS – CARACTERIZACIÓN POR ASIGNATURA

Los contenidos curriculares básicos cubren aspectos conceptuales y teóricos considerados imprescindibles para garantizar la formación correspondiente al perfil definido por la carrera y tienden a cumplimentar con los objetivos comunes que con llevan a la adquisición supervisada de conocimientos, habilidades y destrezas que sustentan las ciencias farmacéuticas.

#### 01-QUÍMICA GENERAL

Materia y Energía. Sistemas materiales. Estequiometría. Estructura atómica y propiedades periódicas. Enlace químicos. Soluciones y sistemas dispersos. Propiedades coligativas. Termoquímica. Equilibrio químico. Equilibrio iónico. Cinética química. Nociones de adsorción. Coloides.

#### 02-FÍSICA I

Sistemas de medición. Estática. Cinemática y Dinámica de la partícula. Trabajo y energía. Conservación de la energía. Cantidad de movimiento. Choque. Movimiento de rotación. Movimiento armónico simple. Estática y Dinámica de los fluidos. Acústica calor.

#### 03- MATEMÁTICA I

Funciones real. Límites de una función. Continuidad. Derivada y diferencial. Integral definida y aplicaciones. Máximos y mínimos. Vectores. Matrices. Determinantes. Sistemas lineales.

#### 04- EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

Lectura y comentario. Reflexión sobre la lengua. Contenidos correspondientes a vocabulario, ortografía y gramática. Expresión escrita y oral. Técnicas de estudio y expresión.

#### 05-QUÍMICA INORGÁNICA

Propiedades periódicas. Unión química. Estudio sistemático de los elementos representativos. Teoría de unión en complejos. Conceptos de Química bio-inorgánica.

Ab. Mirta M. Vilte  
Secretaría Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

Lic. Fabian A. Calderón  
Presidente  
Honorable Consejo Superior



LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° 023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

**06- FÍSICA II**

Electrostática. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Ley de Gauss. Potencial eléctrico. Capacidad eléctrica y condensadores. Corriente eléctrica y Campo magnético. Ley de Amper. Ley de Faraday. Inductancia. Propiedades magnéticas de la materia. Circuitos de corriente alterna. Ecuaciones de Maxwell. Ondas electromagnéticas. Óptica geométrica. Óptica Física. Relatividad. Nociones de Física Cuántica y de Radiactividad.

**07- MATEMÁTICA II**

Sucesiones. Series numéricas y de potencia Ecuaciones diferenciales ordinarias. Métodos de resolución analíticos y numéricos. Integrales múltiples y de líneas. Coordenadas polares, cilíndricas y esféricas. Función vectorial. Análisis vectorial. Teoremas. Aplicaciones.

**08- INFORMÁTICA**

Introducción a la arquitectura de la computadora. Manejo de PC. Sistemas operativos. Estructura de programas y lenguajes. Manejos utilitarios: procesadores de texto, planilla de cálculos y bases de datos.

**09- BIOESTADÍSTICA**

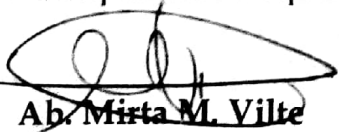
Elementos de estadística descriptiva. Distribuciones: tipos. Probabilidad de variables aleatorias. Prueba de hipótesis. Regresión y correlación, análisis de la varianza y diseño factorial. Métodos estadísticos. Aplicación al control estadístico de calidad. Pruebas no paramétricas.

**10- QUÍMICA ORGANICA I**

Enlace de moléculas orgánicas. Teoría de los orbitales moleculares. Grupos funcionales: estructura, nomenclatura y propiedades. Isomerías. Compuestos halogenados. Alcoholes y éteres. Aldehídos y cetonas. Propiedades físicas. Químicas, reacciones y aplicaciones. Conjugación. Aromaticidad.

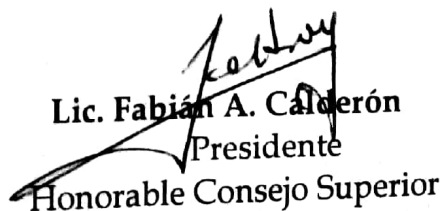
**11- FISICOQUÍMICA**

Sistemas termodinámicos sencillos. Trabajo. Calor. Energía. Primera ley de la Termodinámica. Segunda ley de la Termodinámica. Sistemas cerrados y abiertos con y sin reacción química. Termodinámica de mezclas homogéneas. Soluciones ideales y no ideales. Cinética química. Fotoquímica.



Ab. Mirta M. Vilte

Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior



Lic. Fabián A. Calderón  
Presidente  
Honorable Consejo Superior





Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA Nº 023

### PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

#### 12- QUÍMICA ANALÍTICA GENERAL

Calidad de los reactivos analíticos. Especies químicas y equilibrio en solución. Métodos separativos de la clínica analítica. Cationes y aniones de interés biológico. Microanálisis y análisis de trazas. Análisis gravimétricos y titrimétrico. Métodos instrumentales de análisis: potenciometría, espectrofotometría de UV y visible, absorción, de emisión; polarografía; cromatografía líquida y gaseosa. Tratamiento, validación e interpretación de datos.

#### 13- QUÍMICA ORGÁNICA II

Ácidos carboxílicos y derivados. Diazocompuestos. Compuestos heterocíclicos. Relación estructura reactividad. Síntesis. Polímeros. Tipos y mecanismos de reacción de los compuestos estudiados. Terpenos, esteroides, carotenoides, flavonoides y alcaloides. Compuestos disfuncionales. Síntesis orgánica. Métodos espectroscópicos: resonancia magnética nuclear, espectroscopia infrarroja y espectroscopia de masas.

#### 14- BIOLOGÍA GENERAL y CELULAR


La biología como ciencia. La célula como unidad de los seres vivos. Citología, morfología y función celular. Metabolismo celular. Evolución biológica. División celular y reproducción. Herencia. Niveles de organización celular. Elementos de ecología. Introducción a la biología molecular.

#### 15- INGLÉS

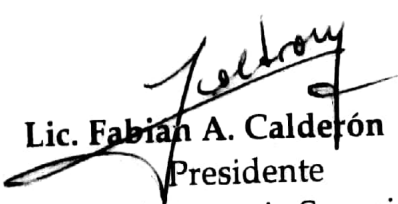
Estructuras gramaticales. Análisis semántico, morfológico y sintáctico de textos técnicos. Comprensión y traducción de textos en idioma inglés.

#### 16- QUÍMICA BIOLÓGICA

Biomoléculas: estructuras y propiedades. Interacciones moleculares. Bioenergética. Oxidaciones biológicas. Enzimas. Vías anabólicas y catabólicas principales. Membranas biológicas: transporte. Enzimas: cinética y regulación. Fotosíntesis. Transducción y ampliación de señales. Código genético. Síntesis de proteínas. Integración y regulación metabólica. Vitaminas y Hormonas.

  
Ab. Mirta M. Vilte

Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabián A. Calderón

Presidente  
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° 023

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA**

**17- ANATOMO-HISTOLOGÍA**

Sistema locomotor, nervioso, cardiovascular, respiratorio y digestivo. Aparato genital femenino y masculino. Órganos hemocitopoyéticos. Histoquímica. Citología general. Tejidos epitelial, muscular, nervioso y conectivo. Sistema neurovegetativo, neurosecretor y endócrino.

**18- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION CIENTÍFICA**

Epistemología. Ciencia y metodología de la investigación científica. El proceso científico. Validación. Proyectos de investigación. Tipos de trabajos científicos. El rigor científico. Ética y evaluación científica. Complejidad de la ciencia. Pluralismo metodológico.

**19- BOTÁNICA**

Citología, morfología, histología y fisiología vegetal. Sistemática y taxonomía. Especies de interés farmacéutica. Introducción a la herboristería.

**20- FISIOLÓGÍA HUMANA**

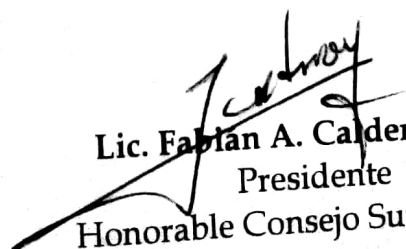
Fisiología general y celular. Mecanismo de recepción y transferencia de la información. Teoría de los receptores celulares. Neurofisiología y locomoción. Fisiología endocrinológica. Fisiología de la nutrición y metabolismo. Fisiología y bioquímica de los Sistemas Respiratorio y Circulatorio. Medio interno.

**21- MICROBIOLOGÍA**

Estructura microbiana. Cianobacterias, algas, hongos y protozoos. Fisiología y metabolismo. Genética microbiana. Taxonomía. Agentes antimicrobianos. Mecanismos de patogenicidad. Utilización de microorganismos en proceso de: fermentación, producción de reactivos, antibióticos, tratamiento de efluentes. Esterilización. Agentes físicos y químicos; formas de acción y de resistencia. Virus: estructura, componentes y clasificación. Efecto de la infección viral en la célula. Virus tumorales.

  
Ab. Mirta M. Vilte

Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabián A. Calderón  
Presidente

Honorable Consejo Superior



LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° 023

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA**

**22- FARMACOGNOSIA**

Factores implicados en la producción de drogas naturales. Normas y reglamentaciones que regulan la comercialización de drogas. Propiedades, caracterización, clasificación, métodos de obtención y extracción de drogas vegetales. Biosíntesis de productos. Drogas tradicionales de la medicina argentina. Drogas tóxicas y de abusos.

**23- INMUNOLOGÍA GENERAL**

Mecanismos inespecíficos y específicos de defensa contra la agresión. La respuesta inmune: mecanismo. Antígeno. Anticuerpos. Maduración de linfocitos B y T. Inmunidad humoral y celular. Utilización de métodos inmunológicos para el diagnóstico. La reacción antígeno-anticuerpo in vitro e in vivo. Inmunización activa y pasiva. Autoinmunidad. Inmunodeficiencias. Gamopatías poli y monoclonales.

**24- PATOLOGÍA HUMANA**

Enfermedades o disfunciones de los órganos de los aparatos: respiratorio, circulatorio, digestivo, urinario, genitales. Sistemas locomotores, nerviosos, óseos y endocrinos. Enfermedades infectocontagiosas. Neoplasias. Enfermedades profesionales. Síntomas clínicos y efectos sobre la función y la bioquímica.

**25- FARMACOQUÍMICA**

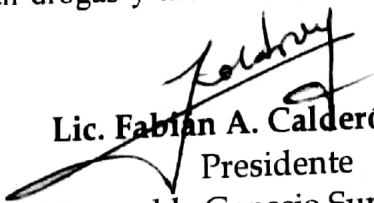
Diseño de fármacos. Relación entre estructura química y actividad biológica. Requerimientos estructurales mínimos para cada grupo de fármacos. Nomenclatura. Elementos físicos- químicos de aplicación en el estudio de la generalidad de las drogas y medicamentos. Síntesis de fármacos. Prodrogas. Influencia de la estructura química en los procesos de absorción, distribución y eliminación de fármacos.

**26- LEGISLACIÓN Y ÉTICA PROFESIONAL**

Legislación Nacional y Provincial sobre la actividad farmacéutica. Incumbencias del título de farmacéutico. Responsabilidad civil, penal y comercial del farmacéutico en el ejercicio profesional. Legislación referente a drogas y medicamentos. Organismos fiscalizadores nacionales e internacionales. Acceso a medicamentos. Patentes. Legislación referente a productos cosméticos, dietéticos, biomédicos y otros relacionados con la actividad farmacéutica. Legislación laboral. Colegios profesionales. Organización de establecimientos que elaboran, distribuyen y/o dispensan drogas y medicamentos. Ética y deontología farmacéutica. Código de ética.

  
Ab. Mirta M. Vilte

Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabián A. Calderón

Presidente  
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° 023

### PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

#### 27- HIGIENE Y SALUD PÚBLICA

Aspectos generales de la salud. Farmacia sanitaria. Organización de servicios de salud y administración sanitaria. Bases para el control de las enfermedades transmisibles. Elementos de epidemiología y profilaxis. Sanidad ambiental, de alimentos, de drogas, de compuestos químicos y residuos. Control sanitario. Desinfección y desinfectación.

#### 28- FARMACOTÉCNIA I

Farmacopeas. Estudio de la validación de operaciones y procesos farmacotécnicos. Procesos de extracción de principios activos de drogas naturales. Formulación de preparados farmacéuticos y consideraciones generales. Formulaciones de uso oral. Formulaciones antisépticas. Operaciones farmacéuticas.

#### 29- BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN

Nutrientes: funciones, fuentes y necesidades. Utilización de las tablas de composición de los alimentos para calcular la ingesta de nutrientes. Evaluación nutricional. Alteración, adulteración y contaminación de los alimentos. Métodos de preservación. Aditivos alimentarios. Análisis de alimentos. Aspectos bioquímicos y tecnológicos de los alimentos. Control y legislación. Aditivos alimentarios.

#### 30- FARMACOLOGÍA I

Biodisponibilidad. Metabolismo de fármacos. Neurotransmisores y neuromodeladores. Sistema Nervioso Autónomo. Depresores y antidepresores. Convulsivantes y anticonvulsivantes. Anestésico, Analgésicos y antipiréticos. Drogas cardiovasculares. Antilipémicos. Drogas que afectan la función renal y el equilibrio hidrosalino. Antimicrobianos y antiparasitarios. Antineoplásicos e inmunopresores. Interacción de drogas.

Ab. Mirta M. Vilte  
Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

Lic. Fabian A. Calderón  
Presidente  
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° 023

### PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

#### 31- FARMACOLOGÍA II

Conceptos básicos de farmacoterapia. Tratamiento de patologías más frecuentes del tracto gastrointestinal, respiratorio, sistema cardiovascular, sistema endócrino, neurológicas y neuropsiquiátricas. Antiinflamatorios y antihistamínicos. Métodos generales de estudio de la toxicidad de los fármacos. Métodos generales de estudio de la toxicidad de los fármacos. Toxicidad aguda, retardada y crónica. Evaluación del riesgo toxicológico. Población de riesgo. Metabolitos reactivos: estructura y función. Carcinogenicidad, mutagenicidad y teratogenicidad. Psicotrópicos y estupefacientes. Toxicología ambiental, alimentaria, laboral e industrial.

#### 32-FARMACOTÉCNIA II

Procesos unitarios involucrados en La obtención de formas farmacéuticas. Formas farmacéuticas sólidas, semisólidas y de liberación modificadas. Sistemas microparticulados. Soluciones parenterales. Aerosoles. Cosmetología.

#### 33- ANÁLISIS FARMACÉUTICO

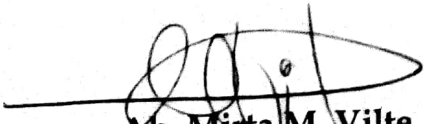
Métodos analíticos de identificación y determinación cuali y cuantitativa. Validación. Control de calidad. Normas oficiales de control. Estabilidad de drogas y medicamentos. Equivalencia farmacéuticas.

#### 34-FARMACIA CLÍNICA Y ASISTENCIAL

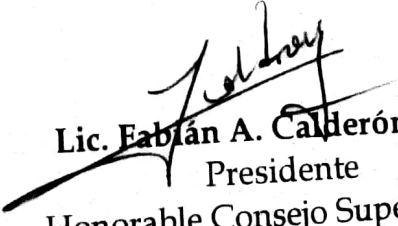
Tratamiento farmacológico integral de patologías principales. Criterios de selección Del mejor fármaco. Dosificaciones e interacciones medicamentosas. Farmacovigilancia. Farmacia Clínica: resolución de situaciones clínicas, modelos de pacientes. Atención farmacéutica: recolección de datos, evaluación, formulación del plan terapéutico, control y seguimiento.

#### 35-BIOTECNOLOGÍA FARMACÉUTICA

Biotecnología. Biofarmacia. Biodisponibilidad. Operaciones unitarias. Tratamiento de residuos. Materiales y dispositivos biomédicos. Fundamentos de radiofarmacia. Esterilización industrial.

  
Ab. Mirta M. Vilte

Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabián A. Calderón

Presidente  
Honorable Consejo Superior

18



Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N°

023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

**ELECTIVA I:**

**36-a-ELECTIVA I: QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS**

Constituyentes de los alimentos: agua, hidratos de carbono, proteínas, lípidos y minerales. Características y funciones. Aditivos: Hidrocoloides, edulcorantes, jarabes, emulsionantes, antioxidantes, conservantes, saborizantes. Enzimas. Pardeamiento. Cinética de modificaciones de sustancias integrantes de los alimentos (oxidación, sabores, vitaminas, enzimas). Geles. Cristales, espumas, emulsiones, dispersiones, colorantes. Aspectos físicos químico del comportamiento de alimentos.

**36-b- ELECTIVA I: MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**

Origen de microorganismos en alimentos. Incidencia y tipos de microorganismo presente en los alimentos. Microorganismo patógeno. Infecciones e intoxicaciones alimentaria. Métodos de análisis microbiológico. Detección e identificación de patógenos en los alimentos. Microorganismos productores de alimentos. Fermentaciones.

**36- c- ELECTIVA I: BIOTECNOLOGÍA**

Bioteología tradicionales y de avanzadas. Etapas de un proceso biotecnológico. Optimización de medios de cultivos. Esterilización Industrial. Tipo y diseño de biorreactores. Estequiometría y cinética microbiana. El crecimiento microbiano y los fenómenos de transporte. Ecuaciones de diseños para los distintos modos de operación.

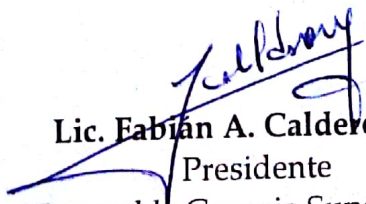
**ELECTIVA II:**

**37-a- ELECTIVA II: QUÍMICA AMBIENTAL**

Contaminantes orgánicos e inorgánicos emergentes. Distribución y transformación de contaminantes en el ambiente. Estudios sobre degradación y/o asociación de compuestos químicos en acuíferos y suelos contaminados. Efectos de agroquímicos. Uso de biomarcadores para monitoreo ambiental.

  
Ab. Mirta M. Vilte

Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabián A. Calderón

Presidente  
Honorable Consejo Superior



LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° 023

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA**

**37-b- ELECTIVA II: BIOLOGÍA MOLECULAR**

Material Genético. Regulación de la actividad de los genes. Transcripción, regulación y traducción de la información. Bacteriófagos y plásmidos. Clonado. Oncogenes. Técnicas de ADN recombinante o introducción a la ingeniería genética.

**37-c- ELECTIVA II: FARMACIA HOMEOPÁTICA**

Historia y doctrina de la homeopatía. Drogas de uso homeopáticas. Formas farmacéuticas homeopáticas. Medicamentos homeopáticos. Farmacopeas.


**38- PRÁCTICA PROFESIONAL**

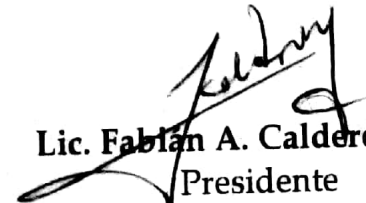
Se realizará durante el segundo cuatrimestre del quinto año y consistirán en prácticas a realizarse en Farmacias de Hospitales o Privadas, en la Industria Farmacéutica o en Investigación con el objeto de adquirir experiencias en todos los aspectos de la tarea profesional.

**9. CRÉDITOS HORARIOS Y ESTRUCTURA DE CORRELATIVIDADES DE LAS ASIGNATURAS ELECTIVAS – OPTATIVAS**

Las asignaturas del grupo general de asignaturas electivas serán fijadas por el Concejo Directivo del Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, cada vez que se o considere necesario.

ASIGNATURA ELECTIVA	AÑO	CUATR.	CREDITO HORARIO
Electiva I	5	2	50
Electiva II	5	2	50

  
Ab. Mirta M. Vilte  
Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabián A. Calderón  
Presidente  
Honorable Consejo Superior



LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° 023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

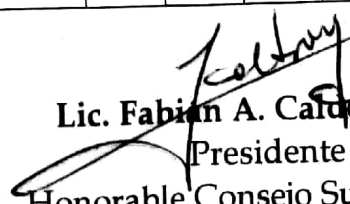
ORDEN	FARMACIA	CORRELATIVIDAD
36-a	Electiva I: Química de los Alimentos	Química Biológica Biofísica
36-b	Electiva I: Microbiología de los Alimentos	Microbiología General Bromatología Y Nutrición
36-c	Electiva I: Biotecnología	Microbiología General Química Biológica Físico Química
37-a	Electiva II: Preservación de Alimentos	Bromatología Y Nutrición
37-b	Electiva II: Biología Molecular	Química Biológica Microbiología General
37-c	Electiva II: Farmacia Homeopática	Farmacotécnica I

10. ESTRUCTURA MATRICIAL

ORDEN	AÑO	ASIGNATURA	H	S	SE	E	A
1		Química General				X	
2	1	Física I				X	
3	1	Matemática I				X	
4	1	Expresión Oral y Escrita	X				
5	1	Química Inorgánica				X	
6	1	Física II				X	
7	1	Matemática II				X	
8	1	Informática				X	
9	2	Bioestadística					X
10	2	Química Orgánica I				X	
11	2	Físico Química				X	
12	2	Química Analítica General				X	
13	2	Química Orgánica II				X	
14	2	Biología General y Celular				X	

  
Ab. Mirta M. Vilte

Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabian A. Calderón

Presidente  
Honorable Consejo Superior



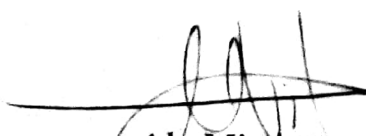


LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

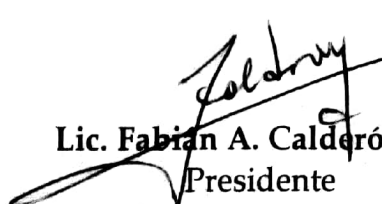
ANEXO - ORDENANZA N° 023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

15	2	Inglés					
16	3	Química Biológica	X				
17	3	Anátomo-Histología				X	
18	3	Metodología de la Investigación Científica	X			X	
19	3	Botánica					
20	3	Fisiología Humana				X	
21	3	Microbiología General				X	
22	3	Farmacognosia					X
23	4	Inmunología General					X
24	4	Patología Humana				X	
25	4	Farmacología				X	
26	4	Legislación y Ética Profesional					X
27	4	Higiene y Salud Pública	X				
28	4	Farmacotecnia I				X	
29	4	Bromatología y Nutrición					X
30	4	Farmacología I					X
31	4	Farmacología II					X
32	5	Farmacotecnia II					X
33	5	Análisis Farmacéutico					X
34	5	Farmacia Clínica y Asistencial					X
35	5	Biotechnología Farmacéutica				X	
36-a	5	Electiva I: Química de los Alimentos					X
36-b	5	Electiva I: Microbiología de los Alimentos					X
36-c	5	Electiva I: Biotechnología					X
37-a	5	Electiva II: Preservación de Alimentos					X
37-b	5	Electiva II: Biología Molecular					X
37-c	5	Electiva II: Farmacia Homeopática					X
38	5	Práctica Profesional					X

  
Ab. Mirfa M. Vilte

Secretaría Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Fabián A. Calderón

Presidente  
Honorable Consejo Superior



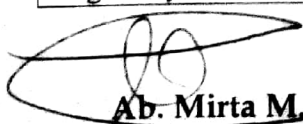
LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

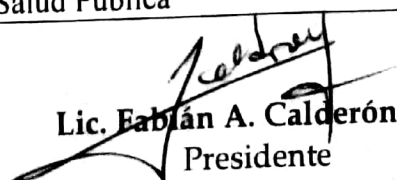
ANEXO - ORDENANZA N° 023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

11. PLAN DE EQUIVALENCIAS ENTRE LAS ORDENANZAS N° 171/01-264/04 (PLAN 2002) Y EN PLAN 2007 DE LA CARRERA DE FARMACIA

12. FARMACIA PLAN 2007	FARMACIA PLAN 2002
MATERIA	MATERIA
Química General	Química General
Física I	Física I
Matemática I	Matemática I
Química Inorgánica	Química Inorgánica
Física II	Física II
Matemática II	Matemática II
Informática	Informática
Bioestadística	Bioestadística
Química Orgánica I	Química Orgánica I
Físico Química	Físico-Química I
Química Analítica General	Química Analítica General
Química Orgánica II	Química Orgánica II
Biología General y Celular	Biología General + Complemento
Inglés	Inglés
Química Biológica	Química Biológica
Anátomo-Histología	Anátomo-Histología
Metodología de la Investigación Científica	Metodología de la Investigación Científica
Botánica	Botánica
Fisiología Humana	Fisiología Humana
Microbiología General	Microbiología General
Farmacognosia	Farmacognosia
Inmunología General	Inmunología General
Patología Humana	Patología Humana
Farmacología	Farmacología
Legislación y Ética Profesional	Legislación y Ética Profesional
Higiene y Salud Pública	Higiene y Salud Pública

  
Ab. Mirta M. Vilte  
Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

  
Lic. Eablán A. Calderón  
Presidente  
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**  
**CONSEJO SUPERIOR**

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N°

023

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA**

Farmacotécnia I	Farmacotécnia I
Bromatología y Nutrición	Bromatología y Nutrición
Farmacología I	Farmacología I
Farmacología II	Farmacología II
Farmacotécnia II	Farmacotécnia II
Análisis Farmacéutico	Análisis Farmacéutico
Farmacia Clínica y Asistencial	Sin equivalencia
Biotecnología Farmacéutica	Biotecnología Farmacéutica
Electiva I: Química de los Alimentos	Electiva I: Química de los Alimentos
Electiva I: Microbiología de los Alimentos	Electiva I: Microbiología de los Alimentos
Electiva I: Biotecnología	Electiva I: Biotecnología
Electiva II: Preservación de Alimentos	Electiva II: Preservación de Alimentos
Electiva II: Biología Molecular	Electiva II: Biología Molecular
Electiva II: Farmacia Homeopática	Electiva II: Farmacia Homeopática
Práctica Profesional	Práctica Profesional

**13. PLAN DE TRANSICIÓN DEL PLAN 2002 AL PLAN 2007 DE LA CARRERA FARMACIA**

El plan de Estudios 2007 de la Carrera Farmacia, se implementará según el siguiente cronograma:

AÑO DE CURSADO PLAN 2007	IMPLEMENTACIÓN A PARTIR DEL AÑO ACADÉMICO
1° año	2007
2° año	2008
3° año	2009
4° año	2010
5° año	2011

**Ab. Mirta M. Vilte**  
 Secretaria Relator Técnico  
 Honorable Consejo Superior

**Lic. Fabian A. Calderon**  
 Presidente  
 Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO SUPERIOR

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2014.

ANEXO - ORDENANZA N° 023

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE FARMACIA

14. PLAN DE EXTINCIÓN DE LAS ORDENANZAS N° 170/01-264/04 (PLAN 2002 DE LA CARRERA DE FARMACIA).

AÑO DE CURSADO PLAN 2007	EXTINCIÓN A PARTIR DEL AÑO ACADÉMICO
1° año	No se dicta a partir de 2007
2° año	No se dicta a partir de 2008
3° año	No se dicta a partir de 2009
4° año	No se dicta a partir de 2010
5° año	No se dicta a partir de 2011

Se fija el día 31 de diciembre de 2012 como fecha de cierre definitivo del Plan Ordenanzas N° 171/01-264/04. Los alumnos que hasta esa fecha no hubieren rendido el total de asignaturas de la carrera, deberán solicitar el cambio de Plan de Estudios según el régimen de Equivalencias implementado por la presente.

Ab. Mirta M. Vilte  
Secretaria Relator Técnico  
Honorable Consejo Superior

Lic. Fabián A. Calderón  
Presidente  
Honorable Consejo Superior

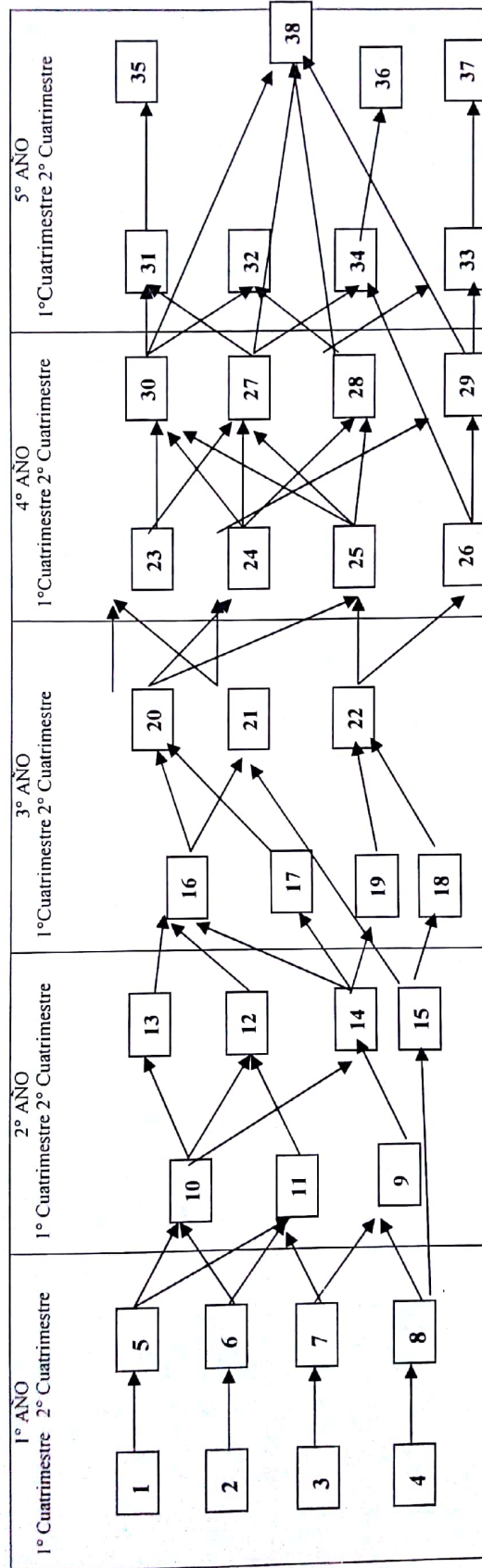



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
Consejo Superior

La RIOJA, 30 de Julio de 2014.-

**023**

**ANEXO ORDENANZA N°**  
**CAMINO CRITICO**  
**CARRERA: FARMACIA – PLAN 2007**



  
Lic. FABIAN ALEJANDRO CALDERON  
PRESIDENTE  
DEL CONSEJO SUPERIOR  
UNLaR