



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

"2004 - Año de la Antártida Argentina"

SAN LUIS, 07 SET. 2004

VISTO:

El Expediente N° C-2-930/04, mediante el cual la Comisión de Carrera de Farmacia de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis eleva su propuesta de MODIFICACIÓN al Plan de Estudios de la Carrera **FARMACIA**, Ordenanza N° 21/95-C.S. y Modificatorias Ordenanzas Nros. 04/98-CD. 01/99-F y 08/00-CD, (Resolución Ministerial N° 2273/98) que se dicta en el ámbito de esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Carrera ha efectuado un esforzado trabajo consultando la documentación de los Foros Académicos inter universitarios y planes de estudios de otras Unidades Académicas.

Que cada una de las Áreas de Integración Curricular del Departamento de Farmacia ha desarrollado también un trabajo de equipo en cada caso, aportando a esta propuesta un alto nivel de consenso y solidez académica.

Que esta Modificación al Plan de Estudios citado cuenta con el acuerdo del Consejo Departamental de Farmacia.

Que se ha tomado como referencia la recomendaciones emanadas del Ente Coordinador de Unidades Académicas de Farmacia y Bioquímica (ECUAFyB).

Que las Áreas de Ejercicio Profesional del Farmacéutico, en tanto experto en el medicamento, se encuentran en franco proceso de cambio. La actuación de este Profesional en áreas como la Farmacia Clínica, la Farmacia Hospitalaria y más recientemente la aceptación de la Atención Farmacéutica como un enfoque de la práctica profesional, están influyendo decididamente sobre el proceso educativo.

Que los incansables avances científicos y tecnológicos exigen revisiones periódicas del proceso formativo del profesional Farmacéutico, surgidas a la vez de esos mismos avances y del contexto de la realidad social, económica y cultural.

Que la Comisión Asesora Interna de Asuntos Académicos del Honorable Consejo Directivo luego de un análisis exhaustivo, recomienda aprobar el presente, introduciendo modificaciones al mismo

Que esta iniciativa tiende a articular la currícula teniendo en cuenta los criterios que surgen de las pautas sobre Articulación de la Educación Superior y que privilegia por sobre todo tipo de interés sectorial, la formación del estudiante como principal beneficiario de un ofrecimiento educativo variado, flexible y de excelencia académica.

Que por Convenio de Articulación de la Educación Superior, Resolución Ministerial N° 83/03, firmado por las Universidades Nacionales de San Luis, Córdoba y

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04

///...

Lic. ELBA GONZALEZ AGUILAR
SECRETARIA
Fac. Qca. Bioq. y Farmacia
M. B. B. L.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

del Litoral en el marco de los estudios y consensos en la ejecución del Subproyecto AA1 aprobado por MECyT, Secretaría de Políticas Universitarias, se crea el Ciclo Inicial Común en Ciencias Básicas: Química, la articulación entre las diferentes familias de carreras de la Química con el objeto de facilitar la movilidad estudiantil entre la Universidades intervinientes.

Que se cumple con los Propósitos Institucionales uno, dos, tres, siete y trece (1, 2, 3, 7 y 13), pautados por las Ordenanzas Nros. 25/94-C.S. y 29/98-C.S., 13/03-C.S. estatuto de la Universidad Nacional de San Luis y documentos sobre orientaciones para la Transformación Académica de esta Institución, este último fundado en la normativa establecida por el Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación (República Argentina).

Que el Consejo Directivo en Sesión Ordinaria de fecha Veinte de Agosto del Cte. Año (20/08/04) resolvió por unanimidad Aprobar la Modificación del Plan de Estudios de la carrera Farmacia con las recomendaciones efectuadas por la Comisión Asesora Interna de Asuntos Académicos.

Por ello y en uso de sus atribuciones

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
QUÍMICA, BIOQUÍMICA Y FARMACIA
ORDENA:**

ARTICULO 1º.- Aprobar la MODIFICACIÓN del Plan de Estudios de la Carrera **FARMACIA** (Ordenanza 21/95-C.S. y sus Modificatorias Ordenanzas Nros. 04/98-CD. 01/99-F y 08/00-CD) cuya Malla Curricular- Ciclo Inicial Común, Cursos Optativos, Ciclos de Formación, Contenidos Mínimos de los Cursos y Tabla de Equivalencias se detallan en los ANEXOS I, II y III de la presente disposición dejando constancia que ésta será de aplicación, a partir del Año Académico Dos Mil Cinco (2005, inicio 01/04/05).

DE LOS OBJETIVOS GENERALES:

ARTICULO 2º.- Establecer los siguientes Objetivos Generales de la Carrera **FARMACIA:**

- La Carrera de Farmacia de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, de la Universidad Nacional de San Luis tiene como objeto primordial formar integralmente profesionales Farmacéuticos con profundos y actualizados

///...

CORRESPONDE ORDENANZA Nº 004-04

ING. ELBA FARMACIA AGUILAR
SECRETARÍA ACADÉMICA
FAC. QUÍMICA, BIOQUÍMICA Y FARMACIA
U. N. S. L.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

conocimientos científicos y técnicos y sólidos valores morales, éticos y humanísticos en el campo del medicamento.

- Otros Objetivos complementarios son:

* Lograr profesionales comprometidos activamente en la producción y garantía de calidad total del medicamento y de la atención farmacéutica, que contribuyan a la solución de la problemática de la salud humana y de los demás seres vivos; que pongan a disposición de la población medicamentos seguros, eficaces y accesibles; que brinden una dispensación informada que asegure el uso racional del medicamento.

* Capacitarlos para aportar conocimientos al desarrollo industrial y de nueva tecnología en el campo de la Farmacia.

DEL TITULO DE FARMACÉUTICO:

ARTICULO 3°.- El alumno que cumplimente con la totalidad de las exigencias del Plan de Estudios de la Carrera Farmacia, obtiene el titulo de FARMACÉUTICO/A.

DEL PERFIL PROFESIONAL:

ARTICULO 4°.- El Farmacéutico es un graduado del área de la salud capacitado para asumir con idoneidad la investigación, desarrollo, elaboración, aseguramiento de la calidad, dispensación de productos medicinales y de otros que se relacionen con la salud de los seres vivos, así como la atención y gestión administrativa farmacéutica. El perfil de formación para el graduado es el de un profesional farmacéutico responsable, con incumbencia sobre el medicamento, agente de educación sanitaria, garante del aseguramiento de la calidad, de la farmacovigilancia y de todos los aspectos vinculados a los medicamentos. Capacitado para comprender al paciente como un ser biológico, social, cultural y emocional y para interactuar con los demás profesionales integrantes del equipo de salud garantizando el uso correcto y apropiado de los medicamentos y demás productos para la salud. Por otra parte, los conocimientos adquiridos le permiten desempeñarse en forma competente en las diversas áreas del ejercicio de su profesión tales como la Farmacia oficial, hospitalaria, industrial, en actividades de fiscalización y control, asesoramiento y pericias, investigación y docencia. Para ello cuenta con sólidos conocimientos en las disciplinas básicas que le permitirán acceder con solvencia a disciplinas específicas; estará preparado para asumir una actitud crítica y flexible frente a la necesidad de actualización permanente del conocimiento, trabajando en equipos interdisciplinarios, con un compromiso social tendiente a la preservación del medio ambiente y mejoramiento de la calidad de vida de la población.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04

Dr. JUVIO RAYAN
DECANO



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

DE LAS ACTIVIDADES RESERVADAS EXCLUSIVAMENTE AL TITULO DE FARMACÉUTICO:

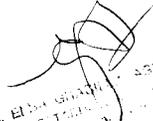
ARTICULO 5º.- A los efectos del ejercicio de la actividad profesional del Farmacéutico en Organismos e Instituciones Públicas y Privadas y en virtud del interés público, su capacitación académica lo habilita para:

- 01) Investigar, diseñar, sintetizar, desarrollar, producir y controlar, preparar, fraccionar, envasar, almacenar, conservar, distribuir, dispensar, administrar medicamentos y productos para la salud.
- 02) Realizar seguimientos farmacoterapéuticos de productos destinados a la curación, alivio y prevención de enfermedades del ser humano y otros seres vivos.
- 03) Ejercer en forma exclusiva la dirección técnica de: Farmacias privadas; Farmacias de servicios de esterilización de establecimientos productivos o asistenciales, públicos, privados y de las Fuerzas Armadas; droguerías; distribuidoras; laboratorios o plantas industriales que realicen investigación, diseño, síntesis, desarrollo, producción, control de calidad, fraccionamiento, envasado, esterilización, almacenamiento, conservación, distribución, importación, exportación y transporte de medicamentos y productos para la salud del ser humano y otros seres vivos. Ejercer la supervisión del personal técnico a su cargo.
- 04) Ser el profesional responsable de la Dirección Técnica de las plantas industriales que realicen todos los procesos enumerados anteriormente de: alimentos, productos veterinarios, desinfectantes, insecticidas y biocidas.
- 05) Realizar estudios farmacológicos y toxicológicos en sistemas biológicos aislados o en seres vivos.
- 06) Extraer, aislar, investigar, identificar y conservar principios activos, medicamentos y nutrientes naturales u obtenidos de procesos sintéticos y/o biotecnológicos.
- 07) Integrar el personal técnico de producción, control, desarrollo, fraccionamiento y almacenamiento en Farmacias, Industrias Farmacéuticas, Alimentarias y Cosméticas y Laboratorios o Institutos relacionados o vinculados con las mismas.
- 08) Asesorar y participar en la acreditación, supervisión técnica y categorización en todo establecimiento público o privado donde ejerza su actividad profesional.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA Nº 004-04


Dr. WILMO FERRER
DECANO


Lic. ELISA SUAREZ
SECRETARIA
Fac. Qca. Bioq. y Farm.
H. N. 26.11



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

- 09) Asesorar a otros integrantes del equipo de salud y a la población sobre el uso racional del medicamento y otros productos para la salud.
- 10) Realizar las funciones paramédicas autorizadas por la legislación sanitaria vigente.
- 11) Participar en el contralor profesional Farmacéutico en los distintos establecimientos y organismos públicos y privados; municipales, provinciales, nacionales e internacionales.
- 12) Establecer las especificaciones técnicas, higiénicas y de seguridad que deben reunir los ambientes en los que se realicen los procesos tecnológicos, en el ámbito oficial o privado, hospitalario o industrial destinados a la preparación, almacenamiento, distribución y dispensación de medicamentos y otros productos farmacéuticos, alimentos, dietéticos, cosméticos, productos alimenticios y otros relacionados con la salud.
- 13) Participar en la realización de estudios, consultas, asesoramientos, auditorias, inspecciones, pericias e interpretaciones en temas de su competencia en los cuerpos legislativos y judiciales, en organismos públicos o privados, municipales, provinciales, nacionales e internacionales.
- 14) Actuar en equipos de salud, en la administración, planificación, programación, ejecución y evaluación de campañas y programas sanitarios.
- 15) Intervenir en el establecimiento de normas, patrones de tipificación, evaluación y certificación para materias primas y drogas importadas o para exportar, relacionadas con medicamentos, alimentos, cosméticos y otros productos para la salud.
- 16) Intervenir en la preparación, redacción y actualización de la Farmacopea Nacional Argentina, de Formularios Terapéuticos, de los Códigos, Reglamentos Alimentarios y de todo otro texto o disposición legal relacionada con la actividad farmacéutica y la salud pública.
- 17) Organizar, actuar y dirigir centros de información, suministro, gestión y control de medicamentos y productos para la salud, públicos o privados.
- 18) Participar en actividades académicas en Universidades públicas y privadas, Provinciales, Nacionales e Internacionales y en otros organismos públicos y privados.
- 19) Acceder a la Carrera de Salud Pública y a los cargos directivos de Establecimientos Asistenciales en el orden municipal, provincial, nacional y privado, y de los Organismos de Administración de Salud en esos mismos ámbitos y el Internacional.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04

Dr. D. C. C.
D. C. C.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
FACULTAD DE QUÍMICA, BIOQUÍMICA Y FARMACIA
M. N. S. L.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

DE LA ESTRUCTURA DE LA CARRERA:

ARTICULO 6°.- Establecer la siguiente estructura de la carrera FARMACIA: el Crédito Horario Total del Plan de Estudios es de Tres Mil Ochocientos Ochenta (3880) horas distribuidas en Cinco (5) Años.

Como requisito para la obtención del título el alumno deberá haber aprobados:

- Ciclo de Formación Básica
- Ciclo de Formación Biomédica
- Ciclo de Formación Profesional
- Cursos y Talleres de Contenido Social
- Practica Profesional.
- Cursos Optativos.

CURSOS OPTATIVOS: son aquellas actividades curriculares que el alumno puede seleccionar dentro de la oferta específica destinada al campo del conocimiento de la propia carrera.

Crédito Horario Obligatorio: 150 horas en total

Modalidad de aprobación: Para su dictado, se aplicará una metodología dinámica, mediante seminarios, talleres, presentación de casos, etc. y el sistema de aprobación será mediante el régimen de promoción sin examen.

Metodología de la enseñanza: teórico- práctico.

Podrán incorporarse a la currícula nuevos Cursos Optativos.

OTROS REQUISITOS:

* **IDIOMA:** Al finalizar el Tercer Año (3°), el alumno deberá poseer conocimientos de los idiomas Inglés y Portugués concerniente a la comprensión de textos de índole científica.

Contenidos requeridos: Estrategias de lectura para lograr la comprensión del texto. Elementos de cohesión. Relación coherente entre párrafos. Idea principal. Lectura rápida para conocer el contenido. Lectura rápida para localizar una información determinada. Decodificación de información. Manejo criterioso del diccionario bilingüe.

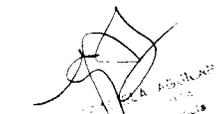
* **COMPUTACION:** Al finalizar el Tercer Año (3°), el alumno deberá poseer conocimientos y habilidades para el manejo de software de uso corriente y la capacidad de acceder a otros, por medio de un proceso de autoaprendizaje.

Contenidos requeridos: Procesadores de texto. Planilla de cálculo. Software de graficación. Utilitarios varios.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04


Dr. JULIO FABIANI
DECANO


Dr. JULIO FABIANI
DECANO



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

///...

***ARTICULACIÓN HORIZONTAL:** A los efectos de la Articulación Horizontal que garantice una mayor integración de contenidos, vinculación teórica- practica, valores actitudinales y de procedimiento en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, se establece como condición el cursado simultáneo de los cursos que se detallan a continuación:

Tecnología Farmacéutica II con Control de Calidad de Medicamentos
Farmacología con Taller: Toxicología.

ARTICULO 7°.- Disponer que por las disposiciones correspondientes se protocolicen el REGLAMENTO de la PRACTICA PROFESIONAL de la carrera de Farmacia y la CADUCIDAD del Plan de Estudios pautado por Ordenanza 21/95-CS. y sus Modificatorias Ordenanzas Nros. 04/98-CD. 01/99-F y 08/00-CD.-

ARTICULO 8°.- Comuníquese, insértese en el libro de Ordenanzas de la Facultad, publíquese en el Digesto de la Universidad y archívese.

ORDENANZA N° 004-04

RC.

PS.


Lic. ELENA CECILIA RODRÍGUEZ
SECRETARÍA DE
Fac. Quím. Bioq. y Farm.
U.N.S.L.


Dr. JUAN CARLOS SABÁ
DECANO



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
 Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Química, Bioquímica
 y Farmacia

///...

**ANEXO I
 PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA FARMACIA**

a) MALLA CURRICULAR

COD	CURSOS	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL	CORRELATIVIDADES		
				P/Cursar		P/Rendir
				MC	MA	MA

PRIMER AÑO

PRIMER CUATRIMESTRE

01	Matemática I	9	130	-	-	-
02	Química General I	6	90	-	-	-
03	Biología General y Celular	8	120	-	-	-

SEGUNDO CUATRIMESTRE

04	Química General II	6	90	02	-	02
05	Matemática II	8	110	01	-	01
06	Física	9	130	01	-	01
07	Taller: "Farmacia, Ciencia y Profesión"	2	30	-	-	-

SEGUNDO AÑO

PRIMER CUATRIMESTRE

08	Química Inorgánica	6	90	04	02	04
09	Química Orgánica I	8	120	04	02	04
10	Anatomía e Histología	8	120	-	03	-
11	Taller: "Liderazgo Profesional"	2	20	-	07	-

SEGUNDO CUATRIMESTRE

12	Química Analítica General	9	130	08	01-04	08
13	Química Física	8	120	05-08-09	01-06	05-08-09
14	Química Orgánica II	8	120	08-09	01-03-04	08-09

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04

[Handwritten signature]
 DR. ALDO BONZA
 DECANO

[Handwritten signature]
 DR. ALDO BONZA
 DECANO



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
 Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Química, Bioquímica
 y Farmacia

///...

COD	CURSOS	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL	CORRELATIVIDADES		
				P/Cursar		P/Rendir
				MC	MA	MA

TERCER AÑO

PRIMER CUATRIMESTRE						
15	Estadística	5	70	12	03-05-06	12
16	Farmacobotánica	8	120	09	03	09
17	Química Biológica	8	120	10-13-14	05-09	10-13-14
18	Fisiología	6	90	13-14	10	13-14

SEGUNDO CUATRIMESTRE						
19	Farmacognosia	8	120	14-16	09	14-16
20	Fisiopatología	6	80	17-18	-	17-18
21	Biología Molecular y Genética	6	80	17	10	17
22	Química Analítica Instrumental	7	100	12-13	08	12-13

CUARTO AÑO

PRIMER CUATRIMESTRE						
23	Microbiología General	7	110	17-21	14	17-21
24	Farmacología	8	120	20	14	20
25	Tecnología Farmacéutica I	8	120	19	13	19
26	Taller: Toxicología	2	30	19-20	12	19-20

SEGUNDO CUATRIMESTRE						
27	Tecnología Farmacéutica II	8	120	25	19	25
28	Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica	4	60	25	15-16	25
29	Farmacia Clínica y Asistencial	6	80	15-24	20	15-24
30	Control de Calidad de Medicamentos	8	120	15-23-25	22	15-23-25

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04

[Handwritten signature]
 DR. ...
 DECANO

[Handwritten signature]
 LIC. ...
 DECANO



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

COD	CURSOS	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL	CORRELATIVIDADES		
				P/Cursar		P/Rendir MA
				MC	MA	

QUINTO AÑO

PRIMER CUATRIMESTRE

31	Química Medicinal	7	100	24-27	21	24-27
32	Bromatología y Nutrición	6	90	23	17-22	23
33	Etica y Legislación Farmacéutica	4	60	27-30	-	27-30
34	Práctica Profesional	11	320	27-29-30	24-25	27-29-30

SEGUNDO CUATRIMESTRE

35	Microbiología Farmacéutica	6	80	27-28	23	27-28
36	Higiene y Primeros Auxilios	4	60	23-26	20	23-26
37	Farmacoeconomía	4	60	27-28	11	27-28

CARGA HORARIA TOTAL: 3880 Hs.

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04

*Dr. COLUCCI
DECANO*

*Lic. ELBA C.
FARMACIA
FAC. Q. B. F. U. N. S. L.*



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///..

b) CICLO INICIAL COMÚN EN CIENCIAS BÁSICAS: "QUÍMICA"

COD	CURSOS	CTRE	CHS*	CARGA HORARIA TOTAL	CORRELATIVIDADES		
					P/Cursar		P/Rendir
					MC	MA	MA

PRIMER AÑO

01	Matemática I	1°	9	130	-	-	-
02	Química General I	1°	6	90	-	-	-
03	Biología General y Celular	1°	9	120	-	-	-
04	Química General II	2°	6	90	02	-	02
05	Matemática II	2°	8	110	01	-	01
06	Física	2°	9	130	01	-	01

SEGUNDO AÑO

08	Química Inorgánica	1°	6	90	04	02	04
09	Química Orgánica I	1°	9	120	04	02	04
51	Física Avanzada	1°	6	90	05-06	01	05-06
12	Química Analítica General	2°	9	130	08	01-04	08
13	Química Física	2°	9	120	05-08-09	01-06	05-08-09
14	Química Orgánica II	2°	9	120	08-09	01-03-04	08-09

TERCER AÑO

16	Estadística	1°	5	70	12	03-05-06	12
18	Química Biológica	1°	9	120	10-13-14	05-09	10-13-14

CREDITO HORARIO TOTAL DEL CICLO ARTICULADO 1530 HORAS.

*Carga Horaria Semanal.

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

c) CURSOS OPTATIVOS

COD.		CARGA HORARIA TOTAL	CORRELATIVIDADES	
			REGULAR	APROBADA
38	Bioseguridad y Gestión Ambiental	40	12	03-08
39	Herboristería	60	19	16
40	Medicamentos Herbarios y Fitoterápicos	60	19	14-16
41	Productos Naturales de Interés Farmacéutico	60	19	14
42	Tecnología de Productos Cosméticos	50	27-30	-
43	Farmacocinética Clínica	50	24	-
44	Elementos de Radiofarmacia	40	27-30	-
45	Homeopatía	50	27	19
46	Dietoterapia	50	24-32	20
47	Bioensayos en Análisis Farmacéuticos	50	27-30	23
48	Aspectos Generales de Neurotóxicos con Riesgo Adictivo	40	26-29	24
49	Salud Pública y Administración de la Farmacia Hospitalaria	50	29	24
50	Farmacomarketing	50	37	-
51	Física Avanzada	90	05-06	01

* Los Cursos Optativos antedichos el alumno puede cursarlos a partir de Tercer Año (3°) de la Carrera.-

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04


Dr. JUAN MARÍA
DECANO


Lic. María del Carmen Rodríguez
Especialista en
Fos. Qca. Doc. y Farmacia
U. N. S. L.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

PROFESIONAL * 50%	Farmacia Clínica y Asistencial Química Medicinal Ética y Legislación Farmacéutica Bromatología y Nutrición Higiene y Primeros Auxilios Farmacoeconomía	1200 horas
SOCIALES/GENERALES	Taller "Farmacia Ciencia y Profesión" Taller "Liderazgo Profesional" Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica	110 horas
OPTATIVAS	Carga Horaria: 150 horas	
PRACTICA PROFESIONAL * 80 %	Carga Horaria: 320 horas	
CARGA HORARIA TOTAL 3880 Hs.-		

* Porcentaje de horas asignadas a las actividades prácticas.

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

"2004 - Año de la Antártida Argentina"

///...

ANEXO II

a) CONTENIDOS MÍNIMOS

01- MATEMÁTICA I

Objetivos: Lograr que el alumno comprenda los conceptos básicos del cálculo diferencial e integral y su utilidad en la solución de problemas concretos, valorando las herramientas matemáticas y sus aplicaciones.

Contenidos mínimos: Números reales. Operaciones. Ecuaciones e Inecuaciones. Funciones elementales: polinómica, racional, exponencial, logarítmica, trigonométrica. Trigonometría. Vectores. Funciones reales de una variable. Continuidad. Limite. Diferenciación. Extremos de una función. Integración. Nociones de ecuaciones diferenciales ordinarias.

02- QUÍMICA GENERAL I

Objetivos: Lograr que el alumno comprenda los principios generales y conceptos básicos de la Química, referentes a las relaciones entre estructura y las propiedades de la materia.

Contenidos mínimos: Estructura de la materia. Modelos atómicos. Teoría mecánico-cuántica. Estados de agregación de la materia. Gases. Líquidos. Soluciones. Oxidoreducción. Estructura molecular. Moléculas diatómicas. Teoría de enlace de valencia. Teoría del orbital molecular. Moléculas poliatómicas: forma molecular: TEV, TEV-VD, TOM.

03- BIOLOGÍA GENERAL y CELULAR

Objetivos: Estudiar los seres vivos en cuanto a su emergencia y caracteres que los distinguen de la materia inanimada, las moléculas constitutivas fundamentales; su organización y clasificación; sus actividades metabólicas y su evolución.

Contenidos mínimos: Características generales de los seres vivos. Metodología experimental en Biología. La célula como unidad de los seres vivos. Las células y el medio. Morfología y función celular. Citología: células procariontes y eucariontes. Célula animal y célula vegetal. División y organización del trabajo en organismos unicelulares, colonias y organismos pluricelulares. Diferenciación y especialización celular: tejido, órgano y sistema de órganos. Niveles de organización. Grandes grupos: virus, bacterias, protistas, hongos superiores, vegetales y animales. Metabolismo: nutrición vegetal y animal. Metabolismo energético celular.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

Fotosíntesis y respiración. División celular y reproducción. Evolución biológica. Elementos de ecología. Sistemas actuales de clasificación taxonómica. Introducción a la biología celular. Modelos celulares. Niveles de organización. Dinámica de las macromoléculas relacionadas con la biología celular. Membranas celulares. Transporte a través de membranas. Citoesqueleto. Movilidad y comunicación. Dinámica del sistema de endomembranas. Conversión energética. Mitocondrias y cloroplastos. Núcleo. Ciclo celular. Control del ciclo celular.

04- QUÍMICA GENERAL II

Objetivos: Proporcionar al alumno las herramientas básicas para la comprensión de las interacciones iónicas y moleculares en un sistema.

Contenidos mínimos: Interacciones iónicas y moleculares. Termodinámica. Termoquímica. Equilibrio químico. Equilibrio iónico. Ácidos, bases, sales poco solubles. Hidrólisis. Electroquímica. Cinética química.

05- MATEMÁTICA II

Objetivos: Lograr que el alumno comprenda los conceptos básicos del análisis en varias variables y el análisis vectorial, valorando la utilidad del planteo y la solución de sistemas de ecuaciones diferenciales para la resolución de modelos matemáticos, aplicables a la Biología y a la Farmacia.

Contenidos mínimos: Funciones reales de varias variables. Curvas y superficies en el espacio. Coordenadas esféricas y cilíndricas. Diferenciación e Integración. Elementos de análisis vectorial. Integración de línea y de superficie. Teoremas de Green, Gauss y Stokes.

06- FÍSICA

Objetivos: Lograr que el alumno comprenda los conceptos básicos de la física: fenómenos mecánicos y dinámicos, adquiera destreza en el manejo de instrumental de laboratorio y montaje y calibrado de instrumentos utilizados para realizar mediciones experimentales.

Contenidos mínimos: Objeto de la Física. Magnitudes físicas. Sistema Internacional de unidades. Error en las mediciones físicas. Vectores. Cinemática. Dinámica. Estática. Teorema de conservación de la Energía. Mecánica de los fluidos. Principios de la Termodinámica. Electrostática. Corriente eléctrica. Magnetostática. Noción de ondas electromagnéticas. Óptica geométrica. Polarización. Interferencia. Difracción. Aplicaciones en Química y Biología.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

07- TALLER- "FARMACIA: CIENCIA Y PROFESIÓN"

Objetivos: Acercar a los alumnos, en sus primeros hechos educativos, a una información general sobre las actividades relacionadas con su futuro laboral, facilitando así el proceso de identificación y socialización del profesional farmacéutico. Los primeros pasos en la educación superior que debe recorrer un alumno de la carrera de Farmacia, deben estar acompañados de conceptos y actividades del quehacer profesional en su campo laboral.

Contenidos: Se trata de un conjunto de actividades de contenidos abiertos, flexibles, que incluye temáticas relevantes surgidas en el campo profesional del farmacéutico, haciendo hincapié en la totalidad de las tareas, competencias, habilidades, aptitudes, actitudes y compromisos que señalan los alcances del título de farmacéutico. Se prevé visitas a oficinas de farmacia, herboristerías, droguerías, farmacias hospitalarias, laboratorios de especialidades medicinales, laboratorios de cosmética y entes colegiados, estimulando la observación y el análisis, a través de espacios de reflexión, confrontación y debate.

08- QUÍMICA INORGÁNICA

Objetivos: Transmitir a los estudiantes los conceptos de la Química Inorgánica necesarios para el análisis y justificación de procesos en los que participan compuestos inorgánicos; desarrollar nuevas habilidades y destrezas mediante la aplicación de principios y conceptos vistos previamente por el alumno; profundizar el grado de conocimiento y proyectar el mismo a las necesidades de cursos superiores.

Contenidos mínimos: Los sólidos y los procesos de separación en Química Inorgánica. Reactividad en Química Inorgánica: Procesos ácido-base y redox. Química de Coordinación: conceptos y teorías. Bioinorgánica. Estudio general fundamentado de las tendencias de propiedades verticales, horizontales y diagonales en la Tabla Periódica.

09- QUÍMICA ORGÁNICA I

Objetivos: Lograr que el estudiante comprenda la relación entre estructura molecular y las propiedades físicas, químicas y espectroscópicas de los compuestos orgánicos y los mecanismos de reacción; brindar la formación básica para la propuesta de esquemas sencillos de síntesis orgánica.

Contenidos mínimos: Propiedades de enlace, relación entre estructura y propiedades. Estereoquímica. Reacciones fundamentales. Mecanismos: reacciones iónicas y radicalarias.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

Grupos funcionales. Alcanos y cicloalcanos. Alquenos. Alquinos. Dienos y polienos. Compuestos aromáticos. Derivados halogenados de los hidrocarburos. Alcoholes. Fenoles. Éteres. Epóxidos. Aldehídos y cetonas. Quinonas. Ácidos carboxílicos y sus derivados. Nitroderivados y otras funciones nitrogenadas. Nociones de espectroscopía. IR y UV. Aplicaciones farmacéuticas. Introducción a la síntesis orgánica: retrosíntesis y grupos protectores.

10- ANATOMÍA E HISTOLOGÍA

Objetivos: Lograr que el alumno conozca y comprenda la estructura, desde el punto de vista anatómico e histológico, de los diferentes componentes del cuerpo humano.

Contenidos mínimos: Anatomía. Generalidades. Nomenclatura anatómica. Ejes y planos del cuerpo humano. Histología: tejidos epitelial, conectivo, muscular, cartilaginoso, óseo, nervioso, hematopoyético y células sanguíneas, tejido y órganos linfáticos. Aparatos y sistemas. Sistemas de sostén y movimiento. Aparato respiratorio. Aparato digestivo y glándulas anexas. Sistemas circulatorios: sanguíneo y linfático. Sistema renal. Sistema endócrino. Aparato reproductor: femenino y masculino. Sistema nervioso. Piel y glándulas anexas. Órganos de los sentidos. Embriología general.

11- QUÍMICA ANALÍTICA GENERAL

Objetivos: Introducir al alumno en el esquema general del proceso analítico total, logrando la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas que le permitan aplicar con criterio los principios y metodologías de la Química Analítica a muestras y analitos de diversos orígenes.

Contenidos mínimos: La Química Analítica. El Problema analítico. Muestras y analitos. Propiedades y aplicación en el análisis químico. Reacciones de interés en química analítica. Las propiedades analíticas supremas, principales y accesorias. Jerarquía de las propiedades analíticas. Escalas del análisis. El Proceso analítico integral. Análisis cualitativo y cuantitativo. Clasificación de las metodologías analíticas. Métodos químicos: gravimetría y titulometría. El análisis identificativo. Etapas y operaciones. Reactivos analíticos. Sensibilidad, selectividad y enmascaramiento. Mecanismos de reacción. Curvas de pirólisis. Métodos que utilizan reactivos orgánicos. Interpretación de técnicas. Cálculos. Indicación e indicadores. Alcances y limitaciones de cada método. Análisis de error. Principales aplicaciones.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004 - 04



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

12- QUÍMICA-FÍSICA

Objetivos : Promover en los alumnos la comprensión de los conocimientos teóricos y prácticos esenciales de Termodinámica y Cinética de Reacción y sus aplicaciones más relevantes en el campo farmacéutico.

Contenidos mínimos: Termodinámica. Leyes y conceptos fundamentales. Primera ley: Entalpía y Termoquímica. Segunda ley: Entropía y Energía libre. Significado de las funciones termodinámicas. Tratamiento termodinámico del equilibrio químico. Equilibrio de fases. Termodinámica de sistemas reales: soluciones de no-electrolitos y de electrolitos. Magnitudes molares parciales, potencial químico, actividad. Introducción a los procesos irreversibles. Termodinámica de fenómenos de interfase, adsorción, coloides. Bioenergética. Cinética química y reacciones biológicas: conceptos, leyes y métodos fundamentales. Influencia de la temperatura, fuerza iónica, pH, solvente y sustituyentes sobre las velocidades. Aplicaciones y teorías de las velocidades de reacción. Catálisis. Estabilidad de Medicamentos.

13- QUÍMICA ORGÁNICA II

Objetivo: Completar la formación básica en mecanismos de reacción, estructura y métodos analíticos de la química orgánica. Conocer la estructura química de los componentes abundantes en la naturaleza y de la materia viva, así como sus interacciones. Comprender la relación entre estructura y función biológica, e interpretar mecanísticamente algunas reacciones involucradas en rutas metabólicas.

Contenidos mínimos: Aplicación de métodos espectroscópicos a la determinación de estructuras orgánicas: RMN, EM. Química de los compuestos heterocíclicos y derivados de interés biológico. Compuestos órgano-metálicos. Hidratos de carbono. Aminoácidos, péptidos y proteínas. Ácidos nucleicos. Métodos analíticos de separación aplicados a macromoléculas. Lípidos. Terpenos. Esteroides. Carotenoides. Alcaloides. Vitaminas y coenzimas. Polímeros sintéticos. Bioenergética.

14- TALLER- "LIDERAZGO PROFESIONAL"

Objetivo: Fomentar en el alumno la capacidad de liderazgo, a fin de promover su incorporación efectiva en el equipo de salud, asumiendo actitudes de cambio e innovación, manteniendo su pertinencia profesional en función de las necesidades y demandas de la sociedad.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

Contenidos: Se proponen actividades de contenidos abiertos y flexibles. Como principio de liderazgo se marcarán las pautas de "visión", "misión" y "valor", incentivando a los alumnos a asumir su papel de líder en la profesión, teniendo como eje la ambición del perfeccionamiento y el trabajo en equipo. Se implementan dispositivos de animación e innovación para el análisis, tratamiento y búsqueda de soluciones a problemáticas y casos que se presentan con mayor frecuencia en la cotidianidad de la praxis farmacéutica.

15- ESTADÍSTICA

Objetivos: Lograr la comprensión de los fundamentos y los métodos más usuales del análisis estadístico y sus aplicaciones, como herramientas para el desarrollo de la actividad profesional y de la investigación científica.

Contenidos mínimos: Fundamento del cálculo de probabilidades. Estadística descriptiva. Distribución de probabilidad. Población. Muestra. Inferencia estadística. Error. Comparaciones de frecuencias. Estadístico chi cuadrado. Estimación puntual y por intervalos de confianza. Estadísticos z y t. Test de Student. Análisis de la varianza. Regresión y correlación. Pruebas no paramétricas. Analogías con pruebas paramétricas. Criterios para la selección de pruebas estadísticas y aplicaciones al diseño experimental en las ciencias farmacéuticas. Fundamento y uso de herramientas informáticas.

16- FARMACOBOTÁNICA

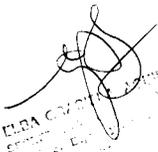
Objetivos: Dotar al alumno de herramientas y conocimientos para alcanzar formación metodológica y procedimental en el área farmacobotánica, desarrollando capacidad para interpretar la diversidad del mundo vegetal haciendo hincapié especialmente en las de interés medicinal, alimenticio y toxicológico.

Contenidos mínimos: Botánica: Capítulos. Disciplinas auxiliares y complementarias. Citología: Célula. Pared celular. Protoplasto. Protoplasma. Citoplasma. Orgánulos. Núcleo. Paraplasma. División celular. Histología: Tejidos y pseudotejidos. Tejidos meristemáticos, de protección, elaboración y reserva, sostén, conducción, absorción y secreción. Anatomía y morfología externa: Raíz. Tallo. Hoja. Flor e inflorescencia. Fruto e infrutescencia. Semilla. Plántula. Ecología y Geobotánica: Nociones generales. Origen de las plantas medicinales, alimenticias y tóxicas. Sistemática y Taxonomía: Reinos de la Naturaleza. Reino Monera: Divisiones Cianófitas, Clorófitas, Feófitas y Rodófitas.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04


Dra. Patricia Villarza
Docente


Lic. ELBA CORTI
Docente



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

Reino Mycota: Divisiones Zigomicotas, Ascomicotas, Basidiomicotas y Deuteromicotas. Reino Plantae: Divisiones Briófitas, Pteridófitas, Pinófitas (= Gimnospermas) y Magnoliófitas (= Angiospermas). Estudio particularizado de los taxónes de interés farmacéutico, bromatológico y toxicológico. Herboristería: Conceptos generales. Materia médica. Principales factores que afectan la calidad y las propiedades de las hierbas medicinales. Legislación. Conservación y sustentabilidad de los ecosistemas productivos.

17-QUÍMICA BIOLÓGICA

Objetivos: Comprender las propiedades generales de las enzimas. Considerar las transformaciones metabólicas de degradación y biosíntesis de: carbohidratos, lípidos, aminoácidos y nucleótidos, destacando la utilización de energía, la regulación metabólica y la integración entre las mismas.

Contenidos mínimos: Membranas biológicas: transporte. Enzimas: tipos. Cinética enzimática. Regulación. Bioenergética. Oxidaciones biológicas. Fotosíntesis. Metabolismo: Degradación y biosíntesis de hidratos de carbono, aminoácidos, lípidos, lipoproteínas, proteínas, nucleótidos y ácidos nucleicos. Regulación. Código genético. Receptores celulares. Transducción y amplificación de señales. Integración y control de los procesos metabólicos.

18- FISIOLÓGÍA

Objetivo: Lograr que el alumno comprenda significativamente, la función de los sistemas del organismo humano y su regulación neuroendócrina, asociando la organización estructural.

Contenidos mínimos: Metodología experimental en fisiología. Fisiología de los sistemas y aparatos del organismo humano. Metabolismo energético en diferentes situaciones fisiológicas. Medio interno. Regulación hormonal y nerviosa de los sistemas y aparatos del organismo humano.

19- FARMACOGNOSIA

Objetivos: Dotar al alumno de las herramientas y conocimientos que permitan alcanzar una formación metodológica y procedimental en el área farmacognóstica, desarrollando capacidad para la identificación, extracción, aislamiento, purificación, caracterización y dilucidación estructural de los principios activos presentes en drogas de origen natural de uso farmacéutico.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA Nº 004-04

Dr. M. DE CARL

Lic. ELBA CRISTINA AGUIAR
SECRETARÍA DE ASISTENCIA
Fac. Quím., Bioquím. y Farmacia
U. N. S. L.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

Contenidos mínimos: Farmacognosia. Conceptos. Plantas medicinales: recolección, mejoramiento, conservación y estudio sistemático de las drogas. Clasificación, biosíntesis e identificación de drogas naturales. Drogas con glúcidos. Drogas con heterósidos. Drogas con aceites esenciales. Drogas con alcaloides. Drogas con taninos. Drogas con lípidos. Drogas con resinas. Drogas con proteínas. Drogas con enzimas. Métodos generales para el estudio de las drogas naturales. Protocolo de análisis de una droga natural. Principales drogas de uso en fitoterapia popular. Toxicidad. Introducción a la Farmacobiología.

20- FISIOPATOLOGÍA

Objetivos: Conocer las repercusiones sobre el organismo humano que se derivan de las alteraciones más frecuentes en la fisiología y bioquímica de los órganos y sistemas como un todo integrado. Lograr que el alumno interprete los signos y síntomas más comunes del organismo enfermo; contribuyendo a la formación interdisciplinaria del farmacéutico, en el campo de las Ciencias de la Salud.

Contenidos mínimos: Inflamación. Síndrome infeccioso. Enfermedades infecto-contagiosas. Inmunopatías. Alteraciones metabólicas. Neoplasias. Enfermedades de la sangre. Fisiopatología de los sistemas y aparatos del organismo humano. Patologías pediátricas, neonatales, del crecimiento y del desarrollo. Elementos de psicopatología. Enfermedades profesionales.

21- BIOLOGÍA MOLECULAR Y GENÉTICA

Objetivos: Lograr el aprendizaje y comprensión de los conocimientos básicos de la genética y técnicas de la biología molecular de relevante aplicación en la Farmacogenética y Farmacogenómica.

Contenidos mínimos: Material genético. La estructura de los ácidos nucleicos. Extracción, purificación y análisis de los ácidos nucleicos. Replicación del ADN. Control genético de la replicación. Recombinación del ADN. Transcripción, procesamiento y regulación del ARN. Traducción de la información genética. Bases moleculares de las mutaciones. Mutaciones en la especie humana. Reparación del ADN. Enzimas de restricción. Vectores. Clonación del ADN. Construcción de bibliotecas de ADN. Métodos de análisis de las secuencias clonadas. Aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante. Diagnóstico y rastreo de enfermedades genéticas. Terapia génica. Biotecnología. Oncogenes. Cambios genómicos y cáncer. Cáncer y agentes ambientales. Farmacogenética y farmacogenómica. Variantes genéticas que afectan las respuestas a medicamentos. Desarrollo de nuevos fármacos.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

///...

22- QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL

Objetivos: Introducir al alumno en las metodologías instrumentales de análisis utilizadas en Química Analítica de aplicación e interés farmacéutico.

Contenidos mínimos: Métodos Instrumentales de análisis. Generalidades. Radiación electromagnética. Absorciometría. Espectrometría en UV-Visible. Fluorescencia y fosfo-rescencia molecular. Refractometría. Polarimetría. Espectrometría de Llama. Absorción Atómica. Espectroscopía de plasma acoplado inductivamente. Métodos electroquímicos de análisis. Conductimetría. Potenciometría. Voltametría. Polarografía. Separaciones cuantitativas. Métodos de Extracción. Extracción de quelatos. Cromatografía: gas-líquido y de Afinidad. Electroforesis. Electroforesis Capilar. Intercambio iónico. Métodos Automatizados de Análisis: Generalidades. Análisis por inyección en flujo. Instrumentos. Usos. Criterios de evaluación y selección de métodos. Aplicaciones.

23- MICROBIOLOGÍA GENERAL

Objetivos: Proveer los fundamentos básicos del crecimiento microbiano en sus aspectos moleculares y su control, tendientes a interpretar la participación de los mismos como agentes de patologías humanas y los conocimientos básicos de los mecanismos de defensa y su participación en la naturaleza modificando el medio ambiente.

Contenidos Mínimos: Diversidad Microbiana. Estructura célula procariótica. Metabolis-mo. Hongos. Virus. Genética Microbiana. Taxonomía microbiana: molecular y genética. Mecanismos reguladores enzimáticos. Crecimiento microbiano. Esterilización. Mecanismos de patogenicidad microbianos. Inmunología. Mecanismos de resistencia a la enfermedad. Respuesta inmune. Antígenos. Inmunoglobulinas. Anticuerpos monoclonales. Vacunas. Toxoides. Antiseros. Hipersensibilidad. Inmunodeficiencias. Autoinmunidad. Inmunología de trasplantes. Bacterias y Virus patógenos. Acción metabólica en la naturaleza. Biorremediación. Tratamiento de efluentes.

24- FARMACOLOGÍA

Objetivos: Lograr que el alumno adquiera los conocimientos de la Farmacocinética y Farmacodinamia de los diferentes grupos de fármacos, para que pueda fundamentar con criterio el efecto del medicamento en el organismo.

Contenidos mínimos: Farmacología. Etnofarmacología. Cronofarmacología. Principios generales. Concepto de fármaco, medicamento, genérico, tóxico y placebo.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

///...

Vías de administración. Farmacocinética: absorción, distribución, biotransformación y excreción. Volumen de distribución. Vida media. Bioequivalencia y biodisponibilidad. Farmacodinamia. Receptores: modelos. Regulación y alteración. Mecanismos moleculares de acción de los fármacos a nivel de receptores. Agonistas y antagonistas. Sinergismos y potenciación. Reacciones adversas y tipos de interacciones medicamentosas. Toxicidad de los medicamentos. Farmacología preclínica y clínica. Teratogénesis. Geneterapia. Farmacología del Sistema nervioso central, autónomo y periférico. Farmacología de la inflamación, cardiovascular, del metabolismo de los lípidos y del tracto digestivo. Fármacos que afectan la división celular. Farmacología de Hormonas. Farmacología dermatológica y ocular. Mecanismos de acción. Usos clínicos. Principales reacciones adversas y tóxicas de los distintos grupos. Valoraciones biológicas de los diferentes grupos de fármacos.

25- TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA I

Objetivos: Capacitar al alumno para investigar, formular, preparar, conservar, distribuir y dispensar medicamentos para uso humano, animal y /o vegetal, como medio preventivo y/o curativo de óptima calidad, estabilidad y biodisponibilidad.

Contenidos mínimos: La Farmacia como ciencia. Medicamento. Bibliografía farmacéutica. Organización de establecimientos farmacéuticos. Buenas Practicas de Manufactura. Validación de procesos. Tratamiento de efluentes. Residuos peligrosos. Biofarmacia y Biodisponibilidad. Operaciones unitarias. Métodos extractivos. Vehículos. Aditivos de uso farmacéutico. Soluciones. Sistemas Dispersos.

26- TALLER "TOXICOLOGÍA"

Objetivos: lograr que el alumno comprenda e integre de manera significativa, los conocimientos de los mecanismos de acción tóxica, fuentes de exposición, cuidados en el manejo y prevención de riesgos toxicológicos de los diferentes xenobióticos.

Contenidos mínimos: Métodos generales de estudio de la toxicidad de xenobióticos. Regulación. Metabolitos reactivos. Genotoxicidad. Toxicología ambiental, laboral e industrial. Residuos peligrosos. Toxicología social.

27- TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA II

Objetivos: Dotar al alumno de los conocimientos básicos de la transformación de drogas y principios activos en medicamentos, fácilmente administrables al organismo y que proporcionen una adecuada respuesta terapéutica.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

///...

Contenidos mínimos: Operaciones Unitarias. Formas Farmacéuticas Sólidas. Formas Farmacéuticas Semisólidas. Diseño y Desarrollo Galénico. Conservación y estabilidad de Formas Farmacéuticas. Vehículos. Sistemas de Liberación Controlada. Tecnología de Gases Medicinales. Esterilización. Biomateriales y Dispositivos Biomédicos. Cosméticos. Materiales de Envase. Empaque. Fundamentos de Radiofarmacia.

28 - EPISTEMOLOGÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Objetivos: Introducir al alumno en el estudio de la Epistemología y la Metodología de la investigación científica y tecnológica, para facilitar la comprensión del mundo que lo circunda y valorar, al momento de la toma de decisiones, la importancia y repercusión social y humana de los conocimientos científicos y tecnológicos.

Contenidos mínimos: Supuestos filosóficos subyacentes en la investigación científica. La Epistemología. La epistemología de la ciencia. La filosofía de la ciencia. Relación entre ciencia, teoría e investigación. El proceso de generación de conocimientos. La ciencia, su método y la investigación científica. La investigación científica. La investigación científica y tecnológica. Relación entre factores y acontecimientos. La relación y la interacción entre el conocimiento científico y el conocimiento tecnológico. Responsabilidad ética y social del investigador. El papel de la lógica en el contexto de la justificación y la comprobación. Principales filosofías empiristas: positivismo y positivismo lógico. La metodología inductiva y el método hipotético-deductivo. Complejidad de la ciencia y pluralismo metodológico. Ciencia-Tecnología-Sociedad. Repercusión social del conocimiento científico y del conocimiento tecnológico. Problemas epistemológicos. La racionalidad científica y tecnológica. Dimensiones éticas de la ciencia. Ciencia, Tecnología y Cultura.

29- FARMACIA CLÍNICA Y ASISTENCIAL

Objetivo: Capacitar al alumno para su desempeño profesional, en áreas asistenciales de salud. Garantizar el uso racional de los medicamentos. Asumir la responsabilidad que le compete en el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes.

Contenidos mínimos: Objetivos de la Farmacia clínica. Areas de aplicación: Servicios de farmacia de centros de salud y hospitales y en Oficina de Farmacia. Rol del Farmacéutico en el Servicio de Hospital. Comité de Farmacia y Terapéutica.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

///...

Funciones. Selección de medicamentos para Formulario terapéutico. Criterios de valoración. Análisis de la relación costo/riesgo/beneficio. Seguimiento Farmacoterapéutico de pacientes hospitalizados: metodología de seguimientos. Cumplimiento de tratamientos. Centro de información de medicamentos. Dispensación y distribución de medicamentos: Modelos. Dispensación por Dosis Unitaria. Estudio de utilización de medicamentos. Farmacoepidemiología. Farmacovigilancia. Problemas relacionados con medicamentos: reacciones adversas e interacciones medicamentosas. Informes al ANMAT. Protocolos para el seguimiento de signos y síntomas. Elaboración de fichas de atención farmacéutica. Elaboración de folletos de educación al paciente. Atención farmacéutica a: hipertensos, diabéticos, asmáticos y cuadros menores, pacientes ancianos, niños, embarazadas y lactantes. Manejo permanente de las acciones farmacológicas e interacciones medicamentosas.

30- CONTROL DE CALIDAD DE MEDICAMENTOS

Objetivos: Brindar al alumno los conocimientos teórico-prácticos específicos y actualizados sobre el control y aseguramiento de la calidad de drogas, especialidades medicinales y genéricos.

Contenidos mínimos: Introducción al control de calidad de drogas y medicamentos. Buenas Prácticas de manufactura (GMP) y de Laboratorio (GLP). Normas oficiales nacionales e internacionales de control. Organismos reguladores y fiscalizadores: ANMAT (Administración Nacional del Medicamento, Alimentos y Tecnología Médica), INAME (Instituto Nacional del Medicamento), FDA (Administración de drogas y alimentos). Estructura y gestión de un laboratorio de control de calidad de medicamentos. Funciones. Relación con el área de producción. Métodos físicos y químicos de control aplicables a materias primas, productos en proceso y terminados. Validación de métodos analíticos. Estadística aplicada al control de calidad. Estabilidad de drogas y medicamentos. Biodisponibilidad. Controles biofarmacéuticos y microbiológicos. Control de calidad de material de acondicionamiento. Protocolo de análisis de una droga.

31- QUÍMICA MEDICINAL

Objetivos: Lograr que el alumno adquiera los fundamentos, tácticas, métodos y herramientas teórico-prácticas que le permitan un eficiente desenvolvimiento en problemas relacionados a la Química Medicinal en particular, y al ejercicio de su profesión, en general.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04

U. N. S. L.
SECRETARÍA DE ASUNTOS
FAC. QUÍMICA, BIOQUÍMICA Y FARMACIA



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

///...

Contenidos mínimos: Química medicinal: aspectos generales, definiciones y objetivos. Mecanismo molecular de la acción de drogas y estrategias para el descubrimiento de compuestos líderes. Modificación molecular como método de búsqueda de nuevos fármacos. Aspectos cualitativos y cuantitativos de la relación estructura-actividad. Estereoquímica de la acción de las drogas. Modificaciones químicas que influyen en la farmacocinética de las drogas. Problemas en la formulación química y farmacéutica. Aspectos económicos y legales en el desarrollo de nuevas drogas. Síntesis orgánica.

32- BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN

Objetivos: Promover en el alumno el aprendizaje significativo de los principios, fines y conceptos más relevantes de la Nutrición y Bromatología, desarrollando habilidades y destrezas de pertinencia, para el desempeño idóneo de la profesión farmacéutica.

Contenidos mínimos: Nutrición. Nutrientes: funciones, fuentes y requerimientos. Causas y consecuencias de su deficiencia y/o exceso. Nutrientes indispensables y dispensables. Ingesta recomendada. Cálculo del Metabolismo energético, necesidades energéticas. Utilización de Tablas de composición de los alimentos para calcular la ingesta de nutrientes. Bromatología. Alimento. Grupos de alimentos. Composición y parámetros de calidad según el Código Alimentario Argentino. Principios de la Tecnología de elaboración. Valor nutritivo e influencia del procesado sobre el mismo. Alteraciones. Contaminaciones, falsificaciones y adulteraciones. Métodos de preservación. Aditivos alimentarios. Introducción a la toxicología de los alimentos. Enfermedades transmisibles por alimentos. Control y Legislación Bromatológica.

33- ÉTICA Y LEGISLACIÓN FARMACÉUTICA

Objetivos: Desarrollar en el alumno la capacitación ético-legal para asumir con idoneidad la profesión farmacéutica.

Contenidos mínimos: La Farmacia como Profesión. Reseña histórica. Primeras disposiciones en el ejercicio de la Farmacia. El medicamento como bien social. Incumbencias del título. Responsabilidad civil, penal y comercial en el ejercicio profesional. Legislación Nacional y Provincial acerca de la actividad farmacéutica. Ley Nacional de Psicotrópicos y su reglamentación. Ley Nacional de Estupefacientes y su reglamentación. Legislación referente a drogas y medicamentos. Formulario terapéutico de carácter oficial. Deberes y obligaciones. Organismos fiscalizadores nacionales e internacionales.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

///...

Legislación laboral. Legislación sobre prescripción por genéricos: nacional y provincial. Introducción sobre Patentes de Invención y Confidencialidad. Colegios Profesionales. Organización de farmacias y establecimientos que elaboran, distribuyen y/o dispensan drogas y medicamentos. Ética y deontología farmacéutica. Códigos de ética. Imagen pública y prestigio profesional. Secreto profesional y confianza del paciente.

34- PRÁCTICA PROFESIONAL

Objetivos: Entrenar a los alumnos, a través del desempeño pre-profesional, en los distintos ámbitos de su competencia: Oficina de Farmacia, Farmacia Hospitalaria, Industria Farmacéutica y Práctica Galénica, con permanente aplicación de las Buenas Prácticas de dispensación, de preparación de Medicamentos Magistrales y Oficinales, de manufactura y de Atención Farmacéutica. Se pretende, completar su formación profesional, integrando y aplicando los conocimientos previos, y facilitando las herramientas necesarias para el autoaprendizaje, para la formación permanente y la interrelación fluida con los pacientes y el entorno multidisciplinar.

Contenidos: Considerando el terreno donde el alumno realice su Práctica Profesional, éste deberá interiorizarse e involucrarse con las actividades y los procesos pertinentes con un alto grado de compromiso ético. Atendiendo a las características particulares de cada ámbito, deberá realizar con el profesional farmacéutico responsable, seminarios y talleres para el análisis y discusión de los resultados alcanzados.

35- MICROBIOLOGÍA FARMACEÚTICA

Objetivos: Suministrar el conocimiento vinculado al modo de acción, manufactura y control de calidad de antimicrobianos, productos inmunológicos y otros de interés en la industria farmacéutica utilizando procesos industriales basados en microorganismos.

Contenidos mínimos: Agentes antimicrobianos. Biológicos y Sintéticos. Usos clínicos. Manufactura y evaluación. Mecanismos de acción. Resistencia bacteriana. Agentes antibacterianos no antibióticos. Modo de acción. Resistencia. Productos inmunológicos. Manufactura y control de calidad. Modo de acción. Resistencia. Aspectos microbianos del procesamiento farmacéutico. Producción de sustancias terapéuticas por ingeniería genética. Aplicaciones adicionales. Dextranos. Sideróforos. Enzimas. Bioconversiones. Bioinsecticidas.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04


Dr. EDUARDO BÉGANO


Lic. ELDA
SECRETARÍA DE
FAC. CEA. DQ. FARMACIA
U.N.S.L.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

///...

36- HIGIENE Y PRIMEROS AUXILIOS

Objetivos: Promover en el alumno el desempeño idóneo ante la sociedad como agentes de atención y protección de la salud.

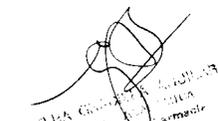
Contenidos mínimos: Aspectos generales de la salud. Higiene del trabajo. Infecciones e intoxicaciones transmitidas a través de los alimentos. Sanidad del agua y de los alimentos. Enfermedades infecto-contagiosas. Elementos de epidemiología y profilaxis. Nociones sobre puericultura y embarazo. Intoxicaciones profesionales. Sanidad de los ambientes laborales. Animales ponzoñosos. Ofidios. Arácnidos. Respiración artificial y Reanimación Cardiopulmonar. Enfermedades sociales. Vacunas. Principales zoonosis. Parasitosis mas frecuentes.


Dr. MARÍA INÉS BECANO

37- FARMACOECONOMÍA

Objetivos: Proporcionar una formación académico-profesional acorde a la demanda del medio laboral, incorporando los nuevos avances registrados en farmacoeconomía.

Contenidos mínimos: Recursos Humanos. Microeconomía. Unidades económicas. Modelo: Mercado. Elección racional del consumidor. Costos. Curvas de ofertas. Patentes. Administración Estratégica. Estrategias. Análisis competitivo. Análisis estructural por sectores involucrados en la profesión del farmacéutico. Macroeconomía. Negociación. Teorías. Negociación en el ámbito de la profesión farmacéutica. Casos. Marketing. Marketing operativo y estratégico. Administración de la Producción. Tecnología de los proyectos y programas de mejora. Reingeniería de los procesos de producción del medicamento. Análisis Financiero. Mercado de capital.


Lic. ELISA GONZÁLEZ
SECRETARÍA
Fac. Quím. Bioq. y Farmacia
U. N. de S. L.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

///...

b) CURSOS OPTATIVOS

38. BIOSEGURIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL

Objetivos: Concientizar al alumno de las distintas situaciones de riesgo laboral e introducirlo en la gestión del medio ambiente laboral y de la salud pública.

Contenidos mínimos: Consideraciones generales. Riesgo Químico. Riesgo de incendio. Riesgo eléctrico. Riesgo biológico. Grupos de riesgo. Vigilancia médico sanitaria. Técnicas de trabajo. Métodos de desinfección. Agentes físicos y agentes químicos. Bioterio. Medio ambiente. Alimentación, salud y ambiente. Medio ambiente laboral del profesional de la salud. Gestión de la salud pública en el desarrollo sustentable. Objetivo social de la producción. Evaluaciones del impacto ambiental. Medio ambiente y la reforma de la Constitución Argentina de 1994. Gestión de la salud ambiental. Normas ISO. Auditoria ambiental.

39. HERBORISTERÍA

Objetivos: Conferir al Alumno un grado de conocimiento cierto acerca del origen, características, producción, expendio, control de calidad, propiedades y aplicaciones de los medicamentos herbarios comercializados en la Argentina, primordialmente en el ámbito de la Herboristería.

Contenidos mínimos: Actualización de conceptos sobre morfología, estructura, función y taxonomía de los vegetales. Etnobotánica. Herboristería. Plantas medicinales argentinas. Selección, domesticación, cultivo y producción de plantas medicinales. Controles de calidad de drogas vegetales aplicables en el ámbito de la Herboristería u oficina de Farmacia. Toxicidad de productos naturales de la flora argentina. Legislación argentina. Plantas oficiales de la Farmacopea Argentina. Principales productos de origen natural, de uso en medicina oficial y popular en la Argentina.

40. MEDICAMENTOS HERBARIOS Y FITOTERÁPICOS

Objetivo: Introducir al alumno en el conocimiento y la comprensión de aspectos básicos, aplicativos y reglamentarios de los medicamentos fitoterápicos en la Argentina y en el Mundo, su importancia y actualidad.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

///...

Contenidos mínimos: Fitoterapia. Reseña histórica. Introducción. Definición e importancia actual de los medicamentos fitoterápicos. Restricciones legales al uso de las hierbas medicinales: listados negativos y positivos. Legislación que regula la elaboración y expendio de medicamentos fitoterápicos. Comercialización: mercados local, regional, nacional y mundial. Principales formas farmacéuticas. Principales plantas utilizadas en la elaboración de medicamentos fitoterápicos. Introducción al control de calidad de medicamentos fitoterápicos: determinaciones morfológicas, anatómicas, micrográficas y químicas. Guías específicas de Buenas Prácticas de Manufactura y Control. Legislación. Protocolo de un medicamento fitoterápico.

41. PRODUCTOS NATURALES DE INTERÉS FARMACÉUTICO

Objetivos: Lograr que el alumno profundice los conocimientos sobre el origen biosintético y la elucidación estructural de compuestos de interés farmacéutico de origen vegetal.

Contenidos mínimos: Rutas biosintéticas. Ruta del acetato: ácidos grasos y policétidos no aromáticos y aromáticos: ciclación, reacciones de C-alkilación, acoplamiento fenólico oxidativo, reacciones de ciclación tipo Diels-Alder. Principales compuestos de interés. Ruta del shikimato: aminoácidos aromáticos y fenilpropanoides. Principales compuestos de interés Vía del mevalonato: terpenoides, esteroides y alcaloides. Principales compuestos de interés.

42. TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS COSMÉTICOS

Objetivos: Capacitar al alumno en la fundamentación científica de formulaciones de aplicación local, destinadas al cuidado y embellecimiento de la piel y anexos, preservando las funciones vitales y evitando fenómenos secundarios indeseables.

Contenidos mínimos: Historia. Cosmética. Cosmiatría. Biología cutánea. Clasificación de Cosméticos. Funcionalidad. Materias primas. Aditivos. Formas cosméticas. Buenas Prácticas de Producción Cosméticas

43. FARMACOCINÉTICA CLÍNICA

Objetivos: Brindar al alumno conocimientos acerca del diseño de las pautas de administración y dosificación, de los parámetros cinéticos de los fármacos y factores que los modifican.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

///...

Contenidos mínimos: Farmacocinética. Cinética de grado cero y de primer grado. Parámetro farmacocinético de absorción: biodisponibilidad. Factores que influyen en la biodisponibilidad. Métodos para calcular la biodisponibilidad. Parámetro cinético de distribución: Volumen aparente de distribución. Modelos compartimentales. Factores que modifican el volumen de distribución. Parámetros cinéticos de eliminación: Clearance hepático y renal. Importancia del clearance de la creatinina. Vida media de eliminación. Estado de equilibrio. Farmacocinética Clínica: pautas para la dosificación dosis única y múltiple. Distintas vías. Dosis de choque, dosis de mantenimiento. Monitoreo de fármacos: métodos, propiedades de los fármacos, interpretación de niveles plasmáticos. Factores fisiológicos (embarazo, edad, peso etc.) y patológicos (enfermedad renal, hepática, cardíaca etc.) que condicionan la respuesta a los fármacos. Relación entre la farmacocinética y farmacodinamia. Curvas de Efecto vs Dosis, curvas sigmoideas y de histéresis. Interpretación. Diseño de regímenes de dosificación Farmacocinética aplicada a distintos grupos de fármacos. Cálculo de los parámetros cinéticos. Diseño de regímenes de dosificación en diferentes casos clínicos (niño, adulto, anciano, enfermo renal etc.) Manejo de software aplicado a la farmacocinética.

44. ELEMENTOS DE RADIOFARMACIA

Objetivos: Adquirir tanto los conocimientos básicos vinculados a la producción y control de calidad de radiofármacos, como también los fundamentos necesarios para la manipulación y aplicación de sustancias marcadas con radioisótopos en Farmacia.

Contenidos mínimos: Desintegración Radiactiva. Leyes de la desintegración radiactiva. Interacción de la partícula radiaciones con la materia. Detección de Radiaciones: Contador de Centelleo Sólido y Contador de Centelleo Líquido. Manipulación sin riesgo del material radiactivo. Efecto biológico de las radiaciones ionizantes. Radiofármacos. Aplicación de los radiofármacos en Medicina Nuclear. Control de Calidad de Radiofármacos. Aplicaciones de radioisótopos en Farmacia. Radioinmunoanálisis: su utilidad en el control de biodisponibilidad de drogas. Laboratorio de radiofármacos y la importancia del radiofarmaceuta.

45. HOMEOPATÍA

Objetivos: Promover en el alumno el conocimiento y manejo profesional y seguro, de la homeopatía, con el fin de poder dispensar, informar y/o aconsejar sobre el uso de medicamentos homeopáticos, considerando conjuntamente las características constitucionales y reaccionales del paciente.

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04

///...



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

Contenidos mínimos: Historia. Leyes de la Homeopatía. Patogenesis. Bibliografía. Organón. Farmacopeas. Laboratorio Homeopático. Reglamentación oficial. Drogas. Vehículos. Tinturas madres. Soluciones. Dinamizaciones. Trituración. Escala cincuentamilesimal. Bioterápicos. Organoterápicos. Medicamento. Formas Farmacéuticas. Posología.

46. DIETOTERAPIA

Objetivo: Proporcionar al futuro Profesional de Farmacia, los conocimientos necesarios sobre dietas terapéuticas, nutrición enteral y parenteral, e interacciones fármaco-nutrientes; que le permitan evaluar los requerimientos nutricionales del paciente ambulatorio y hospitalizado en distintas situaciones fisiopatológicas y adquirir herramientas de aplicación en el ámbito de desempeño.

Contenidos mínimos: Dietas terapéuticas. Asistencia Nutricional intensiva en el paciente hospitalizado. Nutrición enteral y parenteral. Dietas en la insuficiencia renal, dislipemias, diabetes, obesidad, enfermedades hepáticas, trastornos gastrointestinales mas frecuentes. Dieta en situaciones hipercatabólicas (cáncer y sida). Adecuación de la dieta a la farmacoterapia.

47. BIOENSAYOS EN ANÁLISIS FARMACÉUTICO

Objetivos: Contribuir a la ampliación y profundización del conocimiento de los métodos biológicos oficiales aplicados al control de calidad de drogas, formulaciones farmacéuticas, material de envase y materiales biomédicos.

Contenidos mínimos: Valoración Biológica. Normas Generales. Clasificación de los métodos biológicos. Diseño y análisis de validez de los ensayos biológicos. Error experimental. Expresión de los resultados. Requerimientos para ensayos biológicos válidos. Estándares de referencia. Animales de laboratorio. Valoraciones biológicas de drogas. Ensayos microbiológicos. Microorganismos de prueba. Pruebas biológicas: objetivos. Pirógenos. Prueba de sustancias vasopresoras y ensayo de histaminosimiles. Elección de dosis. Criterios de rechazo. Pruebas de reactividad biológica. Ensayos de inocuidad de preparados biológicos.

48. ASPECTOS GENERALES DE NEUROTÓXICOS CON RIESGO ADICTIVO

Objetivos: Lograr el estudio integral, abordando aspectos bio-psico-legales de las drogas que conllevan riesgo adictivo, enriqueciendo el potencial de la atención farmacéutica.

CORRESPONDE ORDEANANZA N° 004-04¹ ///...



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

///...

Contenidos mínimos: Sustancias que generan dependencia. Clasificación. Medicamentos de acción sobre SNC. Riesgo adictivo. Metabolismo. Tratamiento de muestras. Sobredeterminación de las patologías de adicción. Psicopatología de la adicción. Dependencia adictiva. Conceptos de tiempo y espacio psíquicos en la drogadicción. Drogadicción y conductas de riesgo. Drogas legales e ilegales. Control social. Las drogas como mercancías. Narcotráfico y guerra contra las drogas en América Latina. Drogas y política criminal. Legislación Penal. Descriminalización, despenalización y legalización del consumo. Drogas y Derechos Humanos.

49. SALUD PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA FARMACIA HOSPITALARIA

Objetivo: Profundizar en el futuro farmacéutico, los conocimientos y aptitudes relacionadas a la gestión e integración de la Farmacia Hospitalaria en los Servicios de Salud.

Contenidos mínimos: Evolución conceptual e histórica de la Salud Pública. Diferentes modelos de Atención del Sistema de Salud. Atención Primaria de la Salud. Comunidad. Recursos Humanos interdisciplinarios. Factores Socio-económicos y culturales. Programa de Atención a la Salud. Puesto Sanitario. Hospital: local, zonal, regional, base. Servicio de Farmacia Hospitalaria. Organización. Gestión. Normas generales del Servicio: internas y externas. Planificación. Distribución de los Recursos humanos. Actividades interdisciplinarias.

50. FARMACOMARKETING

Objetivos: Lograr que el alumno adquiera los conocimientos básicos acerca del enfoque práctico y gerencial del marketing farmacéutico.

Contenidos mínimos: Concepto de Marketing. Planificación del marketing en la industria actual del medicamento. Sistema de información. Marketing operativo y estratégico. Análisis del mercado farmacéutico. Segmentación del mercado farmacéutico. Mercado meta. Decisiones sobre el precio en la oficina de farmacia. Decisiones sobre distribución. Decisiones sobre comunicación. Ética y marketing en la profesión del farmacéutico.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Cultura y Educación

Universidad Nacional de San Luis

Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

///...

51. FÍSICA AVANZADA

Objetivos: Lograr que el alumno comprenda conceptos más avanzados de la Física en lo referente a fenómenos electromagnéticos, física cuántica y de radioactividad.

Contenidos mínimos: Teorema de la conservación del impulso linear y angular. Ley de la gravitación universal. Oscilaciones y ondas. Inducción electromagnética. Nociones de corriente alterna. Nociones de física cuántica. Radioactividad. Aplicaciones en química y biología.

CORRESPONDE ORDENANZA N° 004-04



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

///...

ANEXO III

a) TABLA DE EQUIVALENCIAS:

PLAN ORDENANZA (21/95-CS) ⇒	PLAN ORDENANZA N° 04/04-CD.
Introducción a la Química y Química General	Química General I Química General II
Introducción a la Biología y Biología General y Celular	Biología General y Celular
Matemáticas	Matemáticas I
Física	Física
Química Inorgánica	Química Inorgánica
Química Analítica I	Química Analítica General
Química Analítica II	Química Analítica Instrumental
Anatomía e Histología	Anatomía e Histología
Química Orgánica I	Química Orgánica I
Química Orgánica II	Química Orgánica II
Química Física	Química Física
Botánica	Farmacobotánica
Farmacognosia	Farmacognosia
Química Biológica	Química Biológica
Microbiología General	Microbiología General
Fisiología e Introducción a la Patología	Fisiología
Farmacotecnia I	Tecnología Farmacéutica I
Farmacología	Farmacología
Farmacotecnia II	Tecnología Farmacéutica II
Higiene y Primeros Auxilios	Higiene y Primeros Auxilios
Química Medicinal	Química Medicinal
Control de Calidad de Medicamentos	Control de Calidad de Medicamentos
Ética y Legislación Farmacéutica	Ética y Legislación Farmacéutica
Bromatología	Bromatología y Nutrición

ORDENANZA N° 004-04
RC.
PS.

Lta. ELEA CRISTINA TORREAL
SECRETARÍA DE ASUNTOS
FACULTAD DE QUÍMICA, BIOQUÍMICA Y FARMACIA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS

Dr. [Signature]