



SAN LUIS, 27 DIC 2010

VISTO:

El expediente N° 10852/10, mediante el cual la Comisión de Carreras de Bioquímica y Analista Biológico de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis eleva su propuesta de MODIFICACION al Plan de Estudios de la Carrera de LICENCIATURA EN BIOQUIMICA, Ordenanza Consejo Directivo (OCD) N° 03/04, Resolución Ministerial (RM) N° 565/2004, que se dicta en el ámbito de esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que del estudio realizado surgió la presentación de una propuesta de modificación (EXP- USL: 3586/2009) que la Comisión actual retoma para analizar y elaborar propuestas superadoras tendientes a mejorar la calidad académica de nuestros alumnos.

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

Que se llevaron a cabo dos Talleres de Seguimiento de la Carrera, con la participación de autoridades, docentes y alumnos, años 2005 y 2008.

Que cada una de las Áreas de Integración Curricular del Departamento de Bioquímica y Ciencias Biológicas ha desarrollado también un trabajo dedicado y exhaustivo, aportando a esta propuesta un alto nivel de consenso.

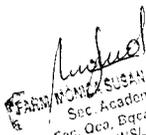
Que esta Modificación al Plan de Estudios citado cuenta con el acuerdo del Consejo del Departamento de Bioquímica y Ciencias Biológicas y que adhiere a las recomendaciones llevadas a cabo por la CONEAU Res. N° 348/07, Art. 2°, ítem 1 y se ajusta a los estándares del ECUAFyB.

Que el trabajo se centró en articular tres momentos de la formación universitaria: 1) reestructuración del ciclo básico; 2) coordinación del ciclo

CORRESPONDE ORDENANZA N°

011-10 III...


Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Quím., Bioq. y Farm.
UNSL


FARMACIA SUSANA OLIVELLA
Sec. Académica
Fac. Quím., Bioq. y Farm.
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

biomédico y 3) reorganización del ciclo profesional, donde a través de las Prácticas Profesionales, de los cursos de Ética, Epistemología y Bioseguridad y de los Talleres de Salud Pública, se espera apuntalar la función que el profesional bioquímico cumple en la sociedad y en especial en el equipo de salud.

Que, con respecto a la reestructuración del ciclo básico, se revisaron y ajustaron los contenidos mínimos y créditos horarios de los cursos de Matemática I y II y se procedió a la unificación de los contenidos de Física I y II en el curso de Física.

Que luego de un análisis exhaustivo de los cursos de Bioquímica Clínica I y II y del Practicanato en función de la organización académica y administrativa de los últimos años y del análisis de cómo se organizan en otras Instituciones, la Comisión propone el cambio de nombre del Practicanato por "Práctica Profesional", siendo integrada a la Currícula como un curso más, obligatorio y dependiente de ambas Bioquímicas Clínicas. El curso Práctica Profesional deberá estar aprobado para rendir Bioquímica Clínica I, de forma tal que al considerarse como un curso más estará sometido a la OCS N° 13/03, y reglamentado por la OCD 002/07 actualmente vigente. Estas acciones permiten encuadrar la Práctica Profesional dentro de los estándares de ECUAFyB y la RM N° 565/04, como componente del Ciclo de Práctica Profesional

Que la propuesta de modificación en la que se distribuyeron los cursos fue respetando correlatividades, manteniendo 350 horas presenciales para cada cuatrimestre, según lo indicado por el Ministerio, de forma tal de asegurar al alumno el tiempo necesario para estudiar y lograr la maduración de los contenidos.

Que se han respetado los créditos horarios de cada ciclo según los estándares trabajados por el ECUAFyB y recomendado por la CONEAU en su Res. N° 348/07 (recomendaciones 4 y 5, páginas 23 y 24), los cuales a su vez han sido

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10


Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Quím., Bioquím. y Fcia.
UNSL


MARÍA SUSANA D'AMELIA
Sec. Académica
Fac. Quím., Bioquím. y Fcia.
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Química, Bioquímica
 y Farmacia

aprobados por el Ministerio de Educación, que permite a las Unidades Académicas modificar y/o cambiar el currículo de la Carrera según la RM 565/04, (Art. 4° y 8°, que prevé la revisión periódica del Plan y la introducción de modificaciones que resulten necesarias).

Que la Comisión hace notar que al evaluar las cargas de cada ciclo se observa una desproporción entre el crédito horario del ciclo básico (1200h) en detrimento de los ciclos biomédico y profesional (con un total de 1800 h), lo cual amerita una seria re-evaluación de la formación del Licenciado en Bioquímica actual.

Que siguiendo las recomendaciones realizadas por el Comité de Pares (Res. CONEAU 348/07), que habilitan para llevar a cabo esta modificación se responde a los puntos 4, 5 y 6, (página 20).

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 en el Proyecto elevado, la denominación de Carrera y de Título corresponde sea respectivamente Licenciatura en Bioquímica y Licenciado en Bioquímica, no significando esto que la presentación efectuada constituya un Plan

Nuevo ya que el Título de Bioquímico como el de Licenciado en Bioquímica se encuentran validados y ambos incluidos en el Artículo 43°, de la Ley de Educación Superior y el Artículo 1°, de la RM 565/04.

Que por Convenio de Articulación de la Educación Superior, Resolución Ministerial N° 83/03 y Convenio N° 764/07, se crea el Ciclo Inicial Común en

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10

[Handwritten signature]
 Prof. Dr. Julio Roba
 Decano
 Fac. Occ. Quím. y Farm.
 UNSL

[Handwritten signature]
 FARM. N° 127
 Fac. Farmacia y Bioquímica
 UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

Ciencias Básicas Química, firmado por las Universidades Nacionales San Luis,
Litoral, Córdoba y Río Cuarto.

Que la Comisión Asesora Interna Permanente de Asuntos Académicos del
Consejo Directivo luego de un análisis exhaustivo, recomienda aprobar la presente
modificatoria.

Que el Consejo Directivo en Sesión Ordinaria del día Trece de Diciembre
de Dos Mil Diez (13/12/10), resolvió por unanimidad aprobar la Modificación del
Plan de Estudios de la Carrera LICENCIATURA EN BIOQUIMICA, Ordenanza N°
03/04-CD.

Por ello y en uso de sus atribuciones

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

ORDENA:

ARTICULO 1°.- APROBAR la MODIFICACIÓN del Plan de Estudios de la Carrera
LICENCIATURA EN BIOQUIMICA (Ord. 03/04-CD), cuya Malla Curricular,
Cielos de Formación, Cielo Inicial Común ,Cursos Optativos, Contenidos Mínimos
y Tabla de Equivalencias se detallan en los ANEXOS I, II, III, IV y V,
respectivamente, de la presente disposición dejando constancia que esta será de
aplicación, a partir del Año Académico Dos Mil Once (2011, inicio 01/04/2011).-

DE LOS OBJETIVOS GENERALES:

ARTICULO 2°.- Establecer los siguientes Objetivos Generales de la carrera
LICENCIATURA EN BIOQUIMICA:

- Al término de su carrera el graduado debe estar preparado para su inserción en el
equipo de salud, brindando servicio como medio auxiliar del diagnóstico. Poseer
una formación: Biológica, Química, Fisiológica y Fisiopatológica, teniendo
conocimientos básicos como herramientas que lo capaciten para realizar e
interpretar cualitativa y cuantitativamente Análisis Clínicos referidos a la

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N°

011-10



Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Química, Bioquímica
 y Farmacia

Bioquímica Clínica, Hematología, Microbiología, Inmunología, Toxicología Bromatología y Genética de materiales eliminados o extraídos de seres vivos.

- Como Profesional de la salud, el Licenciado en Bioquímica deberá desempeñar su rol en campos de reciente reconocimiento, por ejemplo, análisis citológicos y responsabilidad en bancos de sangre.
- El Licenciado en Bioquímica podrá efectuar actividades académicas y/o docentes en las Universidades públicas o privadas, tanto en el orden Provincial, Nacional como Internacional u otros organismos, considerando al título de LICENCIADO/A EN BIOQUIMICA como supletorio, de acuerdo a la Ley de Educación Superior, donde plantea la necesidad de formar pedagógicamente a los profesionales para el ejercicio de la docencia.

Prof. Dr. Julio Raba
 Decano
 Fac. Quím. Bioq. y Farm.
 UNSL

DEL TITULO DE LICENCIADO/A EN BIOQUIMICA

ARTICULO 3°.- El alumno que cumpla con la totalidad de las exigencias del Plan de Estudios de la Carrera Licenciatura en Bioquímica, obtendrá el Título de LICENCIADO/A EN BIOQUIMICA.

El egresado por el presente Plan de Estudios está en condiciones de acceder al grado académico de DOCTOR EN BIOQUIMICA, según Ordenanza N° 54/91-CS.

DEL PERFIL PROFESIONAL:

ARTICULO 4°.- El Plan de Estudios de la Carrera de Licenciatura en Bioquímica tiende a la formación de profesionales idóneos, capacitados para el estudio de las moléculas constitutivas de la materia viva, los mecanismos a través de los cuales estas moléculas interactúan para dar origen, mantener y perpetuar el estado de la vida, las leyes y procesos

que rigen las transformaciones y el comportamiento de los organismos vivos, como así también del conjunto de metodologías de realización e interpretación de resultados de análisis clínicos, microbiológicos, toxicológicos y bromatológicos que permitan:

MONICA SUSANA CIVELLA
 Sec. Académica
 Fac. Quím. Bioq. y Farm.
 UNSL

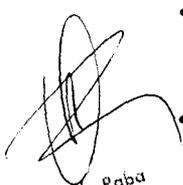
///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

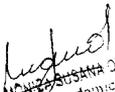
- Cubrir las necesidades académicas y profesionales actuales y futuras.
- Integrar equipos multidisciplinarios de profesionales relacionados al mantenimiento y recuperación de la salud humana.
- Iniciarse en la investigación básica y aplicada que contribuyan al progreso de la Bioquímica en todos sus aspectos.
- Acceder a una actualización y perfeccionamiento de Postgrado acorde a los progresos científico-técnicos y adecuados a nuevas modalidades de ejercicio profesional.
- Capacitar para proponer soluciones a los problemas relativos a la salud, los recursos naturales, la industria, el medio ambiente y otros que resultan de su permanente desarrollo expansivo, en general y de la región en particular.
- Tomar conciencia de sus responsabilidades profesionales, éticas y sociales.
- Manifiestar actitudes de servicio, valoración y solidaridad hacia la salud, considerada como un bien patrimonial de toda la comunidad.
- Poseer responsabilidad profesional para mantener una actualización constante de sus conocimientos y contribuir a la preservación y mejoramiento de la calidad de vida.


Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Qca. Bqca. y Fcia.
UNSL

DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE LICENCIADO/A EN BIOQUIMICA

ARTICULO 5°.- A los efectos del ejercicio de la actividad profesional del Licenciado/a en Bioquímica en Organismos e Instituciones Públicas y Privadas y en virtud del Interés Público, su capacitación académica lo habilita para:

- 1) Realizar e interpretar análisis clínicos y otros que contribuyan a la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades de los seres humanos, y a la preservación de su salud. Realizar e interpretar análisis bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense y los referentes a la detección de la contaminación y control ambiental. Comprende desde la etapa preanalítica


FARMACIA SUSANA OLIVELLA
Sec. Académica
Fac. Qca. Bqca y Fcia.
UNSL

CORRESPONDE ORDENANZA N°

011-10

///...



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

incluyendo la toma de muestra hasta la interpretación de los resultados En el caso de seres humanos la toma de muestra incluye: punción venosa y arterial y materiales obtenidos de las diferentes cavidades naturales del organismo, así como exudados, trasudados y tejidos superficiales. Cuando el ensayo lo requiera, suministrar al paciente inyectables o preparados.

2) Realizar análisis por métodos físicos, químicos, radioquímicos, biológicos, microbiológicos, inmunológicos, citológicos, de biología molecular y genéticos en materiales biológicos, sustancias químicas, drogas, materiales biomédicos, alimentos, alimentos dietéticos, nutrientes, tóxicos y ambientales de origen vegetal y/o animal.

3) Ser el profesional responsable para ejercer la Dirección Técnica de laboratorios de: análisis clínicos, bromatológicos, toxicológicos, de química forense y legal, de bancos de sangre, de análisis ambientales y de elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos. Ejercer la supervisión del personal técnico del laboratorio a su cargo.

4) Integrar el plantel profesional encargado del control y producción por métodos físicos, químicos, biológicos y biotecnológicos, de medios, reactivos y sustancias para análisis bioquímicos e instrumentales a ellos vinculados.

5) Integrar el personal científico y técnico de establecimientos, institutos o laboratorios relacionados con la Industria Farmacoquímica, Farmacéutica y Alimentaria en las áreas de su competencia.

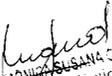
6) Asesorar en la determinación de las especificaciones técnicas, higiénicas y de seguridad que deben reunir los ambientes en los que se realicen análisis clínicos, biológicos, bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense, de bancos

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N°

011-10


Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Qca. Bqca. y Far.
UNSL


FARM. ALICIA SUSANA OLIVELLA
Soc. Académica
Fac. Qca. Bqca. y Far.
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Química, Bioquímica
 y Farmacia

de sangre, de análisis ambientales y de elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos.

7) Integrar organismos específicos de legislación y actuar como director, asesor, consultor, auditor y perito, desempeñándose en cargos, funciones y comisiones en organismos públicos y privados, nacionales e internacionales, que entiendan en control de gestión y demás problemas de su competencia.

8) Asesorar en el proyecto de instalación de laboratorios de análisis bioquímicos e intervenir en la fijación de normas para su instalación en el ámbito público y privado. Asesorar y participar en la acreditación y categorización de laboratorios públicos y privados de alta, media y baja complejidad, relacionados con el ejercicio de la Bioquímica en el ámbito público y privado.

9) Intervenir en la confección de normas y patrones de tipificación, evaluación y certificación de sustancias químicas, de materias primas y de reactivos utilizados en la ejecución de los análisis clínicos, biológicos, bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense, de control ambiental; elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos.

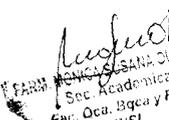
10) Establecer y ejecutar normas referidas a tareas relacionadas con el ejercicio de la Bioquímica, en particular el estudio, planificación y resolución de problemas del Área de Salud.

11) Intervenir en la redacción de los Códigos y Reglamentos y de todo texto legal relacionado con la actividad Bioquímica.

12) Actuar en equipos de salud en la planificación, ejecución, evaluación y certificación de acciones sanitarias.

13) Inspeccionar, certificar y participar en auditorías de laboratorio de los distintos establecimientos y organismos públicos y privados, municipales, provinciales, nacionales e internacionales.


 Prof. Dr. Julio Raba
 Decano
 Fed. Quím. Bioq. y Farm.
 UNSL


 MARIA ELENA S. SANDOVAL
 Sec. Académica
 Fac. Quím. Bioq. y Farm.
 UNSL

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10 III...



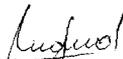
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

Higiene y Primeros Auxilios, Epidemiología y Gestión de Laboratorio en la Bioquímica Clínica, desde el primer año, a fin de complementar la formación académica de los alumnos en temáticas sociales que fortalecen el rol del Bioquímico como personal del equipo de salud.

ARTICULO 7º.- Disponer que el REGLAMENTO de la PRACTICA PROFESIONAL se registrá por la OCD N° 19/06 y la CADUCIDAD de la OCD N° 03/04, serán protocolizados en forma separada por las disposiciones correspondientes.

ARTICULO 8º.- Comuníquese, dese al boletín oficial de la Universidad para su publicación, insértese en el libro de Ordenanzas de la Facultad y archívese.

ORDENANZA N° **011-10**
RC.


SUSANA OLIVELLA
Soc. Académica
Fac. Quím., Bioq. y Farm.
UNSL


Prof. Dr. Julio Raba
Docente
Fac. Quím., Bioq. y Farm.
UNSL



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 LICENCIATURA EN BIOQUIMICA: el Crédito Horario Total del Plan de Estudios es de Tres Mil Novecientos Veinte (3920) horas, distribuido en cinco (5) Años y un (1) cuatrimestre, con régimen de cursado cuatrimestral.

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

- Cursos Obligatorios.
- Cursos Optativos.

CURSOS OPTATIVOS: son aquéllos cursos que los alumnos deben elegir dentro de la oferta temática vinculada al campo de conocimiento de la carrera elegida.

Crédito Horario obligatorio: 100 horas en total.

Crédito Horario por curso optativo: 50 horas.

Metodología de enseñanza: teórico- práctico.

La actualización e incorporación de nuevos Cursos Optativos se realizará en forma permanente.

OTROS REQUISITOS:

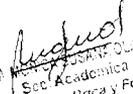
- Para Regularizar y Aprobar los Cursos los alumnos deberán cumplimentar la aprobación de los cursos del año precedente al inmediato anterior.
- A partir de Cuarto Año los alumnos deberán estar en condiciones de consultar bibliografía en Idioma INGLÉS y manejar diferentes programas de computación (procesadores de texto, graficadores, estadísticos), para el desarrollo de las actividades contempladas en los distintos cursos.
- Para cursar la Práctica Profesional el alumno deberá haber aprobado todas las materias hasta cuarto año inclusive.
- Para acceder a los cursos optativos, los alumnos deberán rendir el Ciclo de Formación Básica y haber cursado el Ciclo de Formación Biomédica.
- Se implementarán Talleres obligatorios de Salud Pública, Salud Comunitaria,

CORRESPONDE ORDENANZA N°

011-10

///...


Prof. Dr. Julio Roba
Decano
Fac. Qca. Bqca. y Fcia.
UNSL


Susana Olivella
Sec. Académica
Fac. Qca. Bqca. y Fcia.
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

ANEXO I:

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA

a) MALLA CURRICULAR

Código	Curso	Cuatri- mestre	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Total	Correlatividades		
					Para Cursar		Para Rendir
					MC	MA	MA
PRIMER AÑO							
01	Biología General y Celular	1°	8	120	-	-	-
02	Matemática I	1°	7	110	-	-	-
03	Química General I	1°	6	90	-	-	-
04	Taller: Introducción al Rol Profesional	1°	2	30	-	-	350 h
05	Bioseguridad y Gestión Ambiental	2°	2	40	-	-	-
06	Matemática II	2°	6	90	02	-	02
07	Química General II	2°	6	90	03	-	03
08	Física	2°	9	130	02	-	02 350 h

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10

Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Quím. y Farm. y Fcia.
UNSL

Prof. Susana Quiñella
Sec. Académica
Fac. Quím. y Farm. y Fcia.
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Quím. y Farm.
UNSL

SUSANA OLIVELLA
Sec. Académica
Fac. Quím. y Farm.
UNSL

Código	Curso	Cuatri- mestre	Carga Horaria Seman- al	Carga Horaria Total	Correlatividades		
					Para Cursar		Para Rendir
					MC	MA	MA
SEGUNDO AÑO							
09	Química Inorgánica	1°	6	90	05-07- 08	03	05-07
10	Química Orgánica I	1°	8	120	05-07	03	05-07- 08
11	Anatomía Humana	1°	6	90	05	01	05
12	Taller: Primeros Auxilios	1°	2	30	-	-	330 h
13	Química Física	2°	8	120	06-09-10	02-03-05- 08	06-09 -10
14	Química Analítica General	2°	9	130	06-08-09	02-05-07	06-08-09
15	Química Orgánica II	2°	8	120	10	02-03-05- 07	09-10 370 h

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° **011-10**



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

[Handwritten Signature]
Prof. Dr. Julio Roben
Decano
Fac. Quím. y Farm. y Fcia.
UNSL

[Handwritten Signature]
ASISTENTE GONZALEZ
Sec. Académica
Fac. Quím. y Farm. y Fcia.
UNSL

Código	Curso	Cuatri mestre	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Total	Correlatividades		
					Para Cursar		Para Rendir
					MC	MA	MA
TERCER AÑO (Primer año rendido)							
16	Bioestadística	1°	5	70	13-14	01-06-07-08	13
17	Histología	1°	7	100	15	01-11	-
18	Química Analítica Instrumental	1°	5	80	13-14	06-07-08-09	13-14
19	Química Biológica	1°	7	100	11-13-15	06-10	11-13-15 350 h
20	Bromatología y Nutrición	2°	6	90	18-19	13-14-15	18-19
21	Fisiología Humana	2°	7	110	17-19	11-13-15	17-19
22	Microbiología General	2°	8	120	19	15	19
23	Taller: Salud Pública	2°	2	30	-	-	- 350 h

///...

CORRESPONDE ORDENANZA Nº **011-10**



Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Química, Bioquímica
 y Farmacia

Prof. Dr. Julio Raba
 Decano
 Fac. Quím. y Farm.
 UNSL

FARMACIA
 ANTONIA OLIVELLA
 Sec. Farmacéutica
 Fac. Quím. y Farm.
 UNSL

Código	Curso	Cuatri- mestre	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Total	Correlatividades		
					Para Cursar		Para Rendir
					MC	MA	MA
CUARTO AÑO (Segundo año rendido)							
24	Genética e Introducción a la Biología Molecular	1°	6	90	19-21	11-15	19
25	Inmunología Básica	1°	7	100	21-22	19	17-18
26	Farmacología	1°	6	90	21	19	21
27	Ética y Legislación	1°	4	60	-	13-14-15	-
							340 h
28	Bacteriología y Virología	2°	9	140	22-24-25	18-19	22
29	Parasitología	2°	7	90	25-26	17-18-22	25-26
30	Química Biológica Patológica	2°	8	120	21-24- 25	16-19	21-24
							350 h

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Quím. y Farm. U.N.S.L.

SUSANA OLIVERA
Soc. Académica
Fac. Quím. y Farm. U.N.S.L.

Código	Curso	Cuatri mestre	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Total	Correlatividades		
					Para Cursar		Para Rendir
					MC	MA	MA
QUINTO AÑO (Tercer año rendido)							
31	Micología	1°	4	60	29	17-19-22	29
32	Bioquímica Clínica I	1°	10	150	28-29-30	16-17- 18-21- 22-25-27	28-29-30- 39
33	Epistemología y Metodología de la Investigación Científica	1°	2	30	27	20-21- 22-23	27
34	Optativo I	1°	3	50	-	-	-290
35	Toxicología y Química Legal	2°	7	110	24-25-26	20-21	24-25-26
36	Bioquímica Clínica II	2°	10	150	28-30- 31-32	16-17- 18-21- 22-25- 27-29	28-30- 32-39
37	Optativo II	2°	3	50	-	-	-
38	Taller: Salud Pública y Epidemiología desde la Bioquímica Clínica	2°	2	30	-	-	- 340
39	Práctica Profesional	Anual	35	500	31-32	04-12- 21-22- 23-25- 28-29- 30	- 500h

Crédito Horario Total: 3920 Hs.

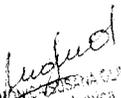
CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10

///...



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia


Prof. Dr. Julio Riba
Decano
Fac. Quím., Bioq. y Farm.
UNSL


Susana Quivella
1.º Sec. Académica
Fac. Quím., Bioq. y Farm.
UNSL

REQUISITOS:

Para regularizar y Aprobar los Cursos los alumnos deberán cumplimentar con la aprobación de los Cursos del Año Precedente al Inmediato Anterior.

-A partir de Cuarto Año los alumnos deberán estar en condiciones de consultar bibliografía en el Idioma Inglés y manejar diferentes programas de computación (procesadores de texto, graficadores, estadísticos), para el desarrollo de las actividades contempladas en los distintos cursos.

- Para cursar la Práctica Profesional el alumno deberá haber aprobado todas las materias hasta cuarto año incluyendo los talleres 04, 12, 23.

-Para acceder a los cursos optativos, los alumnos deben rendir el ciclo de formación básica y haber cursado el ciclo de formación biomédica.

-M.A.: Materia Aprobada, M.C.: Materia Cursada.

CORRESPONDE ORDENANZA Nº 011-10



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

CICLO INICIAL COMUN EN CIENCIAS BASICAS: QUIMICA

b)

[Handwritten signature]
Prof. Dr. Julio Reba
Decano
Fac. Qca, Bqca y Fcia.
UNSL

Código	Curso	Cuatri- mestre	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Total	Correlatividades		
					Para Cursar		Para Rendir
					MC	MA	MA
PRIMER AÑO							
01	Biología General y Celular	1°	8	120	-	-	-
02	Matemática I	1°	7	110	-	-	-
03	Química General I	1°	6	90	-	-	-
06	Matemática II	2°	6	90	02	-	02
07	Química General II	2°	6	90	03	-	03
08	Física	2°	9	130	02	-	02

[Handwritten signature]
FARMACIA SUSANA OLIVELLA
Sec. Académica
Fac. Qca, Bqca y Fcia.
UNSL

SEGUNDO AÑO							
09	Química Inorgánica	1°	6	90	05-07- 08	03	05-07
10	Química Orgánica I	1°	8	120	05-07	03	05-07- 08
13	Química Física	2°	8	120	06-09-10	02-03-05- 08	06-09 -10
14	Química Analítica General	2°	9	130	06-08-09	02-05-07	06-08-09
15	Química Orgánica II	2°	8	120	10	02-03-05- 07	09-10

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Quím., Bioq. y Farm.
UNSL

TERCER AÑO							
16	Bioestadística	1°	5	70	13-14	01-06-07-08	13
19	Química Biológica	1°	7	100	11-13-15	06-10	11-13-15

FARMACIA SUSANA OLIVELLA
Sec. Académica
Fac. Quím., Bioq. y Farm.
UNSL

Al finalizar el Ciclo se entregará una Certificación que acredita formación
Académica, Área Química.

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

ANEXO II

CARGAS HORARIAS MÍNIMAS POR CICLO DE FORMACIÓN

CICLOS	ÁREAS TEMATICAS	CARGA HORARIA MINIMA POR ÁREAS TEMÁTICAS	CARGAS HORARIAS MÍNIMAS POR CICLO
CICLO DE FORMACIÓN BÁSICA	-Matemática -Física -Estadística	400	
	-Química General -Química Inorgánica -Química Orgánica -Química Analítica -Química Física	840	
TOTAL CICLO FORMACION BÁSICA			1240
CICLO DE FORMACIÓN BIOMÉDICA	-Biología General y Celular -Biología Molecular y Genética -Química Biológica -Morfología -Fisiología -Microbiología General -Inmunología		

[Handwritten signature]
Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Qca. Bioq. y Farm.
UNSL

[Handwritten signature]
FARM. MONICA SUSANA OLIVELLA
Sec. Académica
Fac. Qca. Bioq. y Farm.
UNSL

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

[Handwritten Signature]
Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Qca, Bqca. y Fcia.
UNSL

[Handwritten Signature]
FARMACIENSA SUSANA GONZALEZ
Sec. Académica
Fac. Qca, Bqca y Fcia.
UNSL

TOTAL CICLO DE FORMACIÓN BIOMÉDICA			830
CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL	-Micología -Bacteriología -Virología -Parasitología -Fisiopatología -Bioquímica Clínica -Bromatología y Nutrición -Toxicología -Farmacología		
TOTAL CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL			1000
PRACTICA PROFESIONAL			500
SOCIALES			250
OPTATIVAS/ELECTIVAS			100
CARGA HORARIA			3920
TOTAL DE LA CARRERA			

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N°

011-10



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

ANEXO III:

CURSOS OPTATIVOS:

Cursos:	Ctre.	Para Rendir MA	CH
Citología Patológica	1	21	50
Farmacología en Bioquímica Clínica	1	26	50
Biotecnología Industrial	1	19-22	50
Inmunología: Distintos Enfoques para su Estudio Aplicado a la Salud	2	25	50
Toxicología Forense y Criminalística	2	35	50
Cultivo de Células Animales	2	11-21	60
Salud Reproductiva en la Mujer: Disfunción Vaginal	2	28	50


Prof. Dr. Julio Rabba
Docente
Fac. Qca., Bqca. y Fcia.
UNSL


FARMACIA MARIANA LUNELLA
Sec. Académica
Fac. Qca., Bqca y Fcia.
UNSL

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10



ANEXO IV

CONTENIDOS MÍNIMOS

01-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 fundamentales que los forman, su organización y clasificación, algunas 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 procariotes y eucariotes. 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: virus, bacterias, protistas, hongos superiores, vegetales y animales. Metabolismo: nutrición vegetal y animal. Metabolismo energético celular. 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. Su control.

Crédito horario: 120 hs.

02: MATEMÁTICA I

Objetivos: Lograr que el alumno comprenda los conceptos básicos del cálculo diferencial e integral, y pueda aplicarlos en la solución de problemas concretos para que comience a valorar a las herramientas matemáticas y sus aplicaciones.

Contenidos mínimos: Funciones lineales, cuadráticas, polinómicas, exponenciales y trigonométricas, funciones logarítmicas. Límite, derivada y diferenciales en una variable, integrales indefinidas y definidas. **Crédito horario: 110hs.**

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

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 (ISO 14001 y 14004). Auditoría ambiental.

Crédito horario: 40 hs.

06- MATEMÁTICA II

Objetivos: Lograr que el alumno comprenda los conceptos básicos del análisis en varias variables y el análisis vectorial. Lograr habilidad en el alumno en el planteo y solución de sistemas de ecuaciones diferenciales para la resolución de modelos matemáticos en su campo disciplinar.

Contenidos mínimos: Ecuaciones diferenciales ordinarias. Vectores en el plano y en el espacio. Derivadas Parciales. Integrales curvilíneas y múltiples. **Crédito Horario: 90 hs.**

07- QUÍMICA GENERAL II

Objetivos: Comprender 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. **Crédito Horario: 90 hs.**

08- FÍSICA

Objetivos: Comprender los conceptos básicos de la física: fenómenos mecánicos y dinámicos, adquirir destreza en el manejo de instrumental de laboratorio y montaje y calibrado de instrumentos utilizados para realizar mediciones experimentales e incorporar los conceptos básicos de los fenómenos ópticos y electromagnéticos.

Contenidos Mínimos: Sistemas de medición. Magnitudes físicas, unidades. Cinemática. Dinámica. Estática. Energía. Mecánica de los fluidos. Calor. Electricidad. Magnetismo. Óptica. Nociones de física cuántica y radiactividad. Resolución de problemas de aplicación en Bioquímica. **Crédito horario: 130hs.**

CORRESPONDE ORDENANZA Nº 011-10 III...

Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Cs. Exa. y Fcia.
UNSL

FAC. FARMACIA SUSANA QUIÑELLA
Sec. Académica
Fac. Qca., Bqca y Fcia.
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

03- QUÍMICA GENERAL I

Objetivos: Introducir al alumno en los principios generales de la Química, para comprender conceptos básicos referentes a las relaciones de estructura con las propiedades de la materia.

Contenidos mínimos: Estructura de la materia. Modelos atómicos. Teoría mecano-cuántica. Estados de agregación de la materia. Gases. Líquidos. Soluciones. Oxidoreducción. Estructura molecular. Moléculas diatómicas. Teoría de enlace de valencia. Teoría del orbital molecular (TOM). Moléculas poliatómicas: forma molecular: TEV, TEV-VD, TOM. **Crédito horario: 90 hs.**

04: TALLER: INTRODUCCION AL ROL PROFESIONAL

Objetivo: acercar al alumno al plan de estudio, sus deberes y derechos. Las incumbencias de la profesión y sus posibilidades de flexibilización en la carrera.

Contenidos Mínimos: Análisis del perfil profesional del bioquímico. Análisis del plan de estudio. Derechos y deberes como estudiantes. Relación entre el plan de estudio y el perfil profesional. Diferentes posibilidades de desarrollo. Situación laboral de los egresados de la Lic. en Bioquímica. Presentación de casos (egresados en distintas situaciones laborales). Perfil profesional y posibilidades de desarrollo en actividades profesionales poco frecuentes. Prácticas pre-profesionales y experiencia laboral previa. **Crédito horario: 30hs**

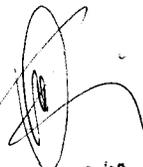
05- BIOSEGURIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL

Objetivos: Concientizar al alumno de las distintas situaciones de riesgo laboral e interiorizar al mismo 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

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10


Prof. Dr. Julio Paba
Decano
de la Fac. de Quím., Bioq. y Farmacia
UNSL


FARMACIA SUSANA OLIVELLA
Sed. Académica
Fac. de Quím., Bioq. y Farmacia
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

09- QUÍMICA INORGÁNICA

Objetivos: Transmitir a los estudiantes los conceptos de la Química Inorgánica necesarios como base 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. **Crédito horario: 90 hs**

10- QUÍMICA ORGÁNICA I

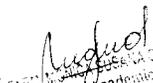
Objetivos: Alcanzar un adecuado conocimiento de la relación entre estructura molecular y las propiedades físico-químicas de los compuestos orgánicos. Dominar en forma amplia e integrada los principales mecanismos de reacción que operan en las moléculas orgánicas. Integrar los datos experimentales con las teorías del enlace químico y mecanismos de reacción. Introducir al alumno al uso de los métodos espectroscópicos. Brindar la formación básica necesaria para la propuesta de esquemas de síntesis orgánica sencillos.

Contenidos mínimos: Propiedades de enlace, relación entre estructura y propiedades. Estereoquímica. Reacciones fundamentales. Mecanismos: reacciones iónicas y radicalarias. Grupos funcionales. Alcanos y cicloalcanos. Alquenos. Alquinos. Dienos y polienos. Compuestos aromáticos. Derivadas halogenados de los hidrocarburos. Alcoholes. Fenoles. Eteres. Expóxidos. Aldehidos y cetonas. Quinonas. Ácidos carboxílicos y sus derivados. Aminas y derivados. Nitroderivados y otras funciones nitrogenadas. Nociones de espectroscopía. IR y UV. Aplicaciones bioquímicas. Introducción a la síntesis orgánica: retrosíntesis, grupos protectores. **Crédito horario: 120 hs.**

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10


Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Qca., Bqca. y Fca.
UNSL


Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Sec. Académica
Fac. Qca., Bqca. y Fca.
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

11- ANATOMÍA HUMANA

Objetivos: Desarrollar las bases morfológicas estructurales necesarias para la ubicación de los procesos fisiológicos, inmunológicos y fisiopatológicos con relevancia en el ser humano y que sirvan para el conocimiento y obtención de muestras de excelencia. El estudio morfológico se realiza a nivel macroscópico.

Contenidos mínimos: Introducción a la anatomía general. Relación de la anatomía con las demás ramas de la biología: relación de la anatomía humana con la filogenia, ontogenia y anatomía aplicada. Sistemas, aparatos, órganos y tejidos. Sistema locomotor. Sistema cardiovascular. Sistema respiratorio. Sistema digestivo. Glándulas anexas del Sistema Digestivo. Sistema Nervioso Central y Periférico. Sistema endocrino. Sistema urinario. Sistema reproductor. Órganos de los sentidos. Sistema Linfático. **Crédito horario: 90 hs.**

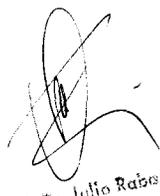
12- TALLER: PRIMEROS AUXILIOS

Objetivos: adquirir los conocimientos básicos en las técnicas iniciales de primeros auxilios. Adquirir la habilidad y destreza técnica para actuar con precisión, eficiencia y seguridad acorde a las necesidades en situaciones de emergencia.

Contenidos Mínimos: Aspectos generales de la salud. Premisas del rescatador en la emergencia. Asfixias. Paro cardiorrespiratorio. Maniobras de reanimación cardiopulmonar (RSP). Heridas, hemorragias. Hemostasia. Quemaduras. Disminución en el estado de conciencia, pulso, signos vitales. Traumatismo de cráneo y columna, manejo del paciente poli-traumatizado. Convulsiones. Animales ponzoñosos. Ofidios. Arácnidos. Picaduras, mordeduras. Botiquín. **Crédito Horario: 30 hs.**

13- QUÍMICA FÍSICA

Objetivos: Desarrollar principios fisicoquímicos que son necesarios para explicar e interpretar los fenómenos químicos y biológicos, relativos a la termodinámica fenomenológica y al estudio de las velocidades y mecanismos de los cambios químicos.



Prof. Dr. Julio Rabas
Decano
Fac. Quím. Bioq. y Farm.
UNSL



SUSANA OLIVIERA
Bta. Académica
Fac. Quím. Bioq. y Farm.
UNSL

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10

///...



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

Contenidos mínimos: Fisicoquímica y termodinámica. Definiciones y terminología general. Primer principio de la termodinámica. Entalpía. Termoquímica. Leyes y conceptos fundamentales. Segundo principio de la termodinámica. Entropía. Energía libre. Criterios de espontaneidad. Termodinámica de sistemas reales: magnitudes molares parciales, potencial químico, actividad. Tratamiento termodinámico del equilibrio químico. Introducción a los procesos irreversibles. Soluciones de electrolitos: fuerza iónica; Teoría de Debye-Hückel. Equilibrio de fases. Termodinámica de superficies: coloides. Bioenergética. Cinética química: conceptos fundamentales. Catálisis. Teorías de la velocidad de reacción. Fotoquímica. **Crédito horario: 120 hs.**

14- QUÍMICA ANALÍTICA GENERAL

Objetivos: Estudiar el conjunto de principios, leyes y técnicas con el objetivo de establecer la composición parcial o total cuali-cuantitativa de una muestra natural o sintética. Introducir al alumno en el esquema general del proceso analítico total, desarrollando aptitudes y hábitos analíticos.

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. **Crédito horario: 130 hs.**

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10

Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Quím. Bioq. y Farm.
UNSL

Sec. Académica
Fac. Quím. Bioq. y Farm.
UNSL



15- QUÍMICA ORGÁNICA II

Objetivos: Completar la formación básica en mecanismos de reacción, estructura y métodos analíticos de la química orgánica. Introducir al conocimiento de moléculas simples de interés biológico. Conocer las estructuras de componentes abundantes en la naturaleza y de aquellos que actúan formando parte de los catalizadores biológicos. Conocer la estructura química de componentes de la materia viva y comprender su interacción para dar origen a estructuras supramoleculares organizadas. Comprender la relación entre la estructura y la 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. **Crédito horario: 120 hs.**

16- BIOESTADÍSTICA

Objetivos: Comprender el análisis estadístico para la interpretación de los resultados obtenidos del diseño experimental planteado en función de las hipótesis sustanciales del trabajo científico.

Contenidos mínimos: Las variables en Biología. Análisis de datos. Distribución de frecuencias. Gráficos estadísticos. Resúmenes de datos: medidas de tendencia central, de variabilidad o dispersión, de asimetría o sesgo y curtosis. Probabilidad: distintas definiciones de probabilidad. Probabilidad condicional. Probabilidad total y compuesta. Teorema de Bayes. Prevalencia. Esperanza matemática. Variables aleatorias. Distribución de probabilidad discreta. Distribución binomial. Distribución

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

de Poisson. Proporciones. Distribución de probabilidad continua: distribución normal. Análisis entre variables. Regresión. Correlación. Aplicaciones. Resolución de problemas con computadora. Estimadores. Estimación por intervalos. Valores de referencia. Intervalos de confianza. Análisis de datos de trabajos científicos propios del campo de la Bioquímica. **Crédito horario: 70 hs.**

17- HISTOLOGÍA

Objetivos: Desarrollar las bases estructurales necesarias para la ubicación de los procesos fisiológicos, inmunológicos y fisiopatológicos con relevancia en el ser humano. El estudio morfológico se realiza a nivel microscópico y ultraestructural.

Contenidos mínimos: Métodos histoquímicos y citoquímicos. Clasificación de tejidos: epitelial, conectivo, muscular, óseo, nervioso, linfático, sangre y médula ósea, sistema cardiovascular, digestivo y glándulas anexas, respiratorio, urinario, endocrino, reproductor, piel y anexos. **Crédito horario: 100 hs.**

18- QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL

Objetivos: Establecer la composición parcial o total cuali-cuantitativa de una muestra natural o sintética mediante el uso de instrumentos adecuados. Introducir al alumno en el esquema general del proceso analítico total, desarrollando aptitudes y hábitos analíticos.

Contenidos mínimos: Métodos Instrumentales de análisis. Generalidades. Radiación electromagnética. Absorciometría. Espectrometría en UV-Visible. Fluorescencia y fosforescencia molecular. Refractometría. Polarimetría. Espectrometría de Llama. Absorción Atómica. Espectroscopia de plasma acoplado inductivamente. Métodos electroquímicos de análisis. Conductimetría. Potenciometría. Voltametría. Medición electrométrica del pH. Polarografía. Separaciones Cuantitativas. Métodos de Extracción. Extracción de quelatos. Cromatografía. Cromatografía gas-líquido. Cromatografía de afinidad. Electroforesis. Electroforesis Capilar. Intercambio iónico. Diálisis. Ultracentrifugación: distintos tipos. Filtración por geles: distintos tipos.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA Nº 011-10

Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Cca., Bqca y Fcia.
UNSL

Susana Castellano
Sec. Académica
Fac. Cca., Bqca y Fcia.
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

Resonancia magnética nuclear. Espectrometría de masa. Inmunoanálisis. Métodos radioquímicos de análisis. Métodos Automatizados de Análisis: Generalidades. Análisis por inyección en flujo. Instrumentos. Usos. Criterios de evaluación y selección de métodos. Aplicaciones. Control de calidad de análisis instrumental.

Crédito horario: 80 hs.

19- 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. **Crédito horario: 100 hs.**

20- BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN

Objetivos: lograr en el alumno la comprensión y aprendizaje significativo de los principios, fines y conceptos mas relevantes de la Nutrición y Bromatología, propendiendo a la protección y promoción de la salud humana; a los efectos de capacitarlos para el desempeño idóneo de la profesión.

Contenidos Mínimos: BROMATOLOGÍA: Alimento. Grupos 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. Enfermedades transmisibles por alimentos. Control y Legislación Bromatológica. NUTRICION: Nutrientes: funciones, fuentes y requerimientos. Causas y consecuencias de su

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

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. **Crédito horario: 90 hs.**

21- FISIOLÓGÍA HUMANA

Objetivos: Estudiar la función de los sistemas en el organismo humano y su regulación neuroendócrina, asociado con la organización estructural.

Contenidos Mínimos: Introducción a la fisiología general y celular. Fisiología de la neurona y sinapsis. Fisiología del sistema nervioso. Fisiología muscular. Locomoción. Fisiología endocrina. Integración neuroendocrina. Metabolismo energético en distintas situaciones fisiológicas. Fisiología del sistema cardiocirculatorio. Fisiología del sistema respiratorio. Fisiología renal. Medio interno. Fisiología de la digestión. Fisiología de la reproducción. Termorregulación.

Crédito horario: 110 hs.

22- MICROBIOLOGÍA GENERAL

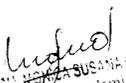
Objetivos: Estudiar la biología y la fisiología microbiana, las técnicas de aislamiento y conservación y las manifestaciones bioquímicas y moleculares que caracterizan a los microorganismos entre sí y con el medio ambiente.

Contenidos mínimos: Estructura microbiana. Relación entre estructura y función. Cianobacterias, algas, hongos y protozoos. Fisiología, metabolismo y biosíntesis. Genética microbiana. Agentes antimicrobianos. Resistencia. Taxonomía microbiana: molecular y genética. Mecanismos de patogenicidad microbiana. Introducción a la virología. Utilización de los microorganismos: fermentación, producción de reactivos biológicos, antibióticos e inmunoterápicos, biorremediación, tratamiento de efluentes. Biología molecular aplicada a la microbiología. Esterilización y desinfección. Metodología general para el estudio de los microorganismos. Crecimiento microbiano. Microbiología del agua, leche y alimentos. Conceptos de

///...

CORRESPONDE ORDENANZA Nº 011-10


Prof. Dr. Julio Rabat
Decano
Fac. Qca, Bqca y Fcia.
UNSL


FARMACIA SUSANA OLVERA
Sec Académica
Fac. Qca, Bqca y Fcia.
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

epidemiología y profilaxis. Bioseguridad. **Crédito horario: 120 hs.**

23- TALLER: SALUD PÚBLICA BÁSICA

Objetivos: comprender a la salud como un fenómeno complejo, indagando sobre las relaciones con otras disciplinas, analizando las diferentes concepciones del proceso de salud-enfermedad. Indagar a cerca de las diferentes instituciones de salud e incentivar al alumno para que pueda valor su participación en la comunidad en el mantenimiento, promoción y restitución de la salud intentando desarrollar habilidades básicas en torno a la salud global para responder con actitud de compromiso a los problemas de salud.

Contenidos Mínimos: Salud Pública: características generales, Propósitos y Métodos. Relación con otras disciplinas como la epidemiología y la estadística. Definiciones de salud; salud física, salud mental y salud social. Indicadores de salud. Sistemas de información en salud. Análisis de frecuencias. Relación entre desarrollo, bienestar y salud. Indicadores económicos. Línea de Pobreza e Indigencia, desempleo. Relación entre bienestar, pobreza y salud. Indicadores de relación entre pobreza y salud. Estructura de la población. Dinámica de la Población. Factores que influyen. Transición demográfica. Crecimiento Demográfico. Enfermedades prevalentes. Fuentes de información. Discapacidad, permanente y transitoria. Implicancias sociales de la discapacidad; respuestas culturales. Carga global de enfermedad. Transición epidemiológica. Valorización de situaciones sanitarias. Análisis de nivel y perfiles de salud poblacional. Identificación de factores determinantes de los principales problemas sanitarios. Perfil epidemiológico prevalente. Situación de salud en la República Argentina. **Crédito horario: 30hs**

24- GENÉTICA E INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA MOLECULAR

Objetivos: Estudiar los fenómenos celulares a nivel molecular, estructura del genoma y los principios generales que regulan la expresión génica. Relacionar la

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N°

10120



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

genética con la bioquímica para comprender la vinculación entre los genes y función celular.

Contenidos mínimos: Herramientas de la Biología Molecular. Metodología de estudio en la Biología Molecular. El material genético. Técnicas usuales en genética molecular. Transferencia de la información genética. Herencia. Bases moleculares. Replicación y reparación del ADN. Transcripción y procesamiento del ARN. Regulación de la transcripción. Traducción de la información genética. Vectores, huéspedes y enzimas utilizadas en Ingeniería Genética. Aplicaciones del ADN recombinante. Elementos de citogenética humana. Mapas genéticos. **Crédito horario: 90 hs.**

25: INMUNOLOGÍA BÁSICA

Objetivos: Estudiar los componentes del sistema inmune del ser humano. Interpretar la respuesta inmune a nivel celular y molecular frente a los diversos agentes extraños (bacterias, virus) y las metodologías para realizar el diagnóstico correspondiente.

Contenidos Mínimos: Introducción al Sistema Inmunitario. Células, tejidos y órganos del sistema inmunitario. Anticuerpos. El Complemento. Receptores de las Células T y Moléculas del MHC. Mecanismos de la inmunidad innata. Presentación de los antígenos. Colaboración celular en la respuesta mediante anticuerpos. Fagocitos mononucleares en la defensa inmunitaria. Citotoxicidad mediada por células. Regulación de la respuesta inmunitaria. Respuestas inmunitarias en los tejidos. Inmunidad frente a los virus. Inmunidad frente a las bacterias y los hongos. Inmunidad frente a los protozoos y los helmintos. Inmunodeficiencias primarias. SIDA e inmunodeficiencias secundarias. Vacunación. Tolerancia inmunitaria. Autoinmunidad y enfermedades autoinmunitarias. Transplante y rechazo. Inmunidad frente al cáncer. Hipersensibilidad inmediata (Tipo I). Hipersensibilidad Tipo II. Hipersensibilidad Tipo III. Hipersensibilidad Tipo IV. Utilización de métodos inmunológicos para el diagnóstico. **Crédito horario: 100hs.**

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10



Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Química, Bioquímica
 y Farmacia

26- FARMACOLOGÍA

Objetivos: Analizar los procesos farmacocinéticos, farmacodinámicos, y relación beneficio/riesgo de los medicamentos en su interacción con la sustancia viva. Conocer las interferencias y efectos de los fármacos sobre el análisis clínico. Valorar la importancia clínica que posee la monitorización de los fármacos.

Contenidos mínimos: Principios generales de la Farmacología. Bases teóricas y técnicas experimentales para su estudio. Vías de administración. Obtención de muestras biológicas. Farmacocinética. Farmacodinamia Interacción droga receptor. Reacciones adversas. Interacciones medicamentosas. Fármacos que actúan a nivel del Sistema Nervioso Autónomo, Central y Periférico. Farmacología de la inflamación. Farmacología de la hemostasia, coagulación y fibrinólisis. Fármacos que afectan el sistema cardiovascular, respiratorio, renal, digestivo. Quimioterápicos. Farmacología endocrina. Fármacos que afectan el metabolismo de los lípidos. Hipouricemiantes y antigotosos. Fármacos y el análisis clínico. Monitorización de fármacos en terapéutica. Farmacovigilancia. Farmacoepidemiología. Farmacogenética. Terapia génica. **Crédito horario: 90 hs.**

27- ÉTICA Y LEGISLACIÓN

Objetivos: Conocer el campo de la salud, la incumbencia profesional de la Bioquímica. Desempeñar actividades en los distintos campos de acción de la profesión. Conocer la legislación profesional vigente, provincial, nacional, normas de colegiación, potestad disciplinaria y estatutos.

Contenidos mínimos: Legislación y administración bioquímica. Códigos y leyes que rigen la profesión bioquímica. Laboratorios públicos y privados. Administración de recursos humanos y materiales. Auditoria bioquímica. Equipo de salud: definición, roles y funciones. La profesionalización. Multidisciplinariedad. Interdisciplinariedad. Transdisciplinariedad. Economía de la salud. Organización de los sistemas de salud. Política de salud: social, preventiva, de recuperación. Modelo de la Organización Mundial de la salud y de la Organización Panamericana de salud. Ética profesional,

///...

CORRESPONDE ORDENANZA Nº 011-10


 Prof. Dr. Julio Raba
 Decano
 Fac. Qca., Bqca. y Fcia.
 UNSL


 FARMACIA
 Sec. Académica
 Fac. Qca., Bqca. y Fcia.
 UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

códigos de ética y disciplina, reglamentos. Deberes y derechos profesionales. Secreto profesional. Especialidades y publicaciones científicas. **Crédito horario: 60hs**

28- BACTERIOLOGÍA Y VIROLOGÍA

Objetivos: Estudiar la bioquímica y biología de las bacterias y virus. Su clasificación, aislamiento e identificación, tendiendo al diagnóstico de dicho origen. Se incluyen conceptos sobre patogénesis, inmunología, profilaxis y terapéutica fundamentales para una formación integral del estudiante en estas disciplinas.

Contenidos mínimos: Taxonomía de las principales bacterias y virus implicados en la patología humana. Características morfológicas, culturales y metabólicas. Patogenia. Cuadro clínico. Diagnóstico. Epidemiología. Profilaxis. Tratamiento.

Crédito horario: 140 hs.

29- PARASITOLOGÍA

Objetivos: Estudiar la bioquímica y biología de parásitos que afectan al ser humano y conocer las interrelaciones hospedero-parásito.

Contenidos Mínimos: Normas de Bioseguridad en el Laboratorio. Taxonomía morfológica de parásitos. Relación huésped-parásito. Ciclos evolutivos. Parasitosis. Métodos diagnósticos directos e indirectos. Protozoarios. Rizópodos. Mastigóforos. Sporozoarios. Ciliados. Morfología. Ciclos de vida. Diagnóstico. Patogenia. Helmintos. Epidemiología Clasificación. Cestodes. Trematodes. Nematodes. Morfología. Ciclos. Diagnóstico. Patogenia. Ectoparásitos. Artrópodos. Estudio en su relación como huéspedes o agentes vectores transmisores de parasitosis. Aplicaciones biotecnológicas de parásitos. **Crédito horario: 90hs**

30- QUÍMICA BIOLÓGICA PATOLÓGICA

Objetivos: Estudiar los trastornos genéticos que provocan alteraciones metabólicas y dan lugar a las enfermedades hereditarias. Desarrollar los conocimientos y habilidades para llevar a cabo el diagnóstico bioquímico y molecular de aquellas enfermedades.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA Nº 011-10



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

Contenidos mínimos: Mecanismos de control de la transferencia de la información genética. Genes móviles: transposones. Banco de genes. Concepto de enfermedad molecular. Bases bioquímicas y moleculares de las enfermedades hereditarias. Alteraciones en el metabolismo de aminoácidos, lípidos, hidratos de carbono, porfirinas, purinas, hemoglobinas, glándulas tiroideas y suprarrenales. Cáncer, diabetes, obesidad, distrofias musculares. Mecanismos moleculares de terapia génica humana. **Crédito horario: 120 hs.**

31- MICOLOGIA

Objetivos: Estudiar la bioquímica y biología de hongos que afectan al ser humano y conocer las interrelaciones hospedero-parásito.

Contenidos Mínimos: Normas de Bioseguridad en el Laboratorio. Taxonomía morfológica de hongos. Hongos. Micosis. Epidemiología. Factores de patogenicidad. Infecciones. Transmisión. Hongos patógenos para el hombre y animales. Micosis superficiales, profundas y oportunistas. Se estudiarán en cada caso: morfología, caracteres bioquímicos, exigencias nutricionales, acción patógena, diagnóstico, epidemiología y profilaxis. Aplicaciones biotecnológicas de hongos. **Crédito horario: 60hs**

32- BIOQUÍMICA CLÍNICA I

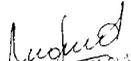
Objetivos: Se estudian los principios generales involucrados en las modificaciones fisiopatológicas de las estructuras, de la función de órganos, sistemas y en el organismo como un todo integrado.

Contenidos mínimos: Fisiopatología de los sistemas y aparatos del organismo humano. Patología gastrointestinal, pancreática, hepática, cardíaca y muscular. Síndrome de malabsorción. Pruebas bioquímicas en gastroenterología. Estudio de enzimas en el diagnóstico y pronóstico de diversas patologías. Enfermedad renal. Inmunopatogenia. Exploración de la Función Renal. Exploración de la función pulmonar. Equilibrio Ácido base. Fisiopatología del sistema nervioso. Estudio de líquido cefalorraquídeo. Fisiopatología de las enfermedades osteoarticulares, del

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10


Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Qca., Bqca. y Fcia.
UNSL


FARM. SUSANA OLIVELLA
Sec. Académica
Fac. Qca., Bqca y Fcia.
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

tejido conectivo y enfermedades musculares. Estudio del metabolismo fosfocálcico-magnésico. Neoplasias. Marcadores oncológicos. Patologías del tracto genital
Inflamación. Líquidos de punción. Enfermedades infectocontagiosas. Enfermedades profesionales. Síndromes pediátricos neonatales, del crecimiento y del envejecimiento. **Crédito Horario: 150 horas**

33- EPISTEMOLOGÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Objetivos: Introducir al alumno en una perspectiva crítica de los conocimientos científicos y tecnológicos y de sus modos de producción.

Contenidos mínimos: Epistemología y ciencia. Conocimiento y conocimiento científico. Lenguaje y lenguaje científico. Objetos y métodos. Teorías, hipótesis y ley. El problema de la objetividad y la verdad. Demarcación epistemológica de las distintas disciplinas científicas. Ciencia y sociedad. Investigación científica, tecnológica y aplicaciones sociales. Ciencia ética y política científica. Corrientes epistemológicas fundamentales: Popper, Piaget, Bachelard, Kuhn, estructuralismo, Feyerabend, Foucault. Diseño y ejecución de la investigación científica: estructura, problemas. Modelos. Investigación y diseño experimentales. La recolección, procesamiento y análisis de los datos. Técnicas y procedimientos básicos: observación, medición. Verificación de hipótesis y formulación de leyes y generalizaciones. Interpretación de los resultados de una investigación. Distinción e interrelaciones entre la investigación básica, la investigación aplicada y la tecnología.

Crédito horario: 30 hs.

34- OPTATIVO I

35- TOXICOLOGÍA y QUÍMICA LEGAL

Objetivos: Capacitar a los alumnos de Bioquímica en el análisis toxicológico de muestras biológicas, con especial atención en la selección de muestras para peritaje.

Contenidos mínimos: Métodos generales de estudio de toxicidad. Toxicidad aguda, retardada y crónica. Población de riesgo. Toxicocinética y tóxicodinamia

///...

CORRESPONDE ORDENANZA Nº 011-10

Prof. Dr. Julio Raba
Decano
de la Fac. Qca. Bqca. y Fcia.
UNSL

FARM. SUSANA OLIVELLA
Sec. Académica
Fac. Qca, Bqca y Fcia.
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

Carcinogénesis, mutagénesis y teratogénesis. Psicotrópicos y estupefacientes. Toxicología forense, ambiental, alimentaria, laboral e industrial. Legislación vigente. Actividad Pericial. Química Legal: Manchas de interés legal, documentos, disparos de arma de fuego. **Crédito horario: 110 hs.**

36- BIOQUÍMICA CLÍNICA II

Objetivos: Se integran los conocimientos previamente adquiridos para aportar desde el punto de vista bioquímico el diagnóstico del estado de salud o enfermedad, así como para el seguimiento, el curso evolutivo y respuesta a la terapéutica.

Contenidos mínimos: Organización y control de calidad en el laboratorio clínico. Etapas pre-analíticas, analíticas y post-analíticas. Valores de referencia. Endocrinología Clínica. Glándulas de secreción interna. Diagnóstico diferencial de la diabetes. Diagnóstico bioquímico de enfermedades relacionado con eje hipotálamo hipofisario, corteza adrenal, médula adrenal, tiroides, paratiroides y del sistema reproductor. Embarazo normal y patológico. Líquido amniótico Madurez pulmonar fetal. Diagnóstico de de las causas de esterilidad e infertilidad masculina. Espermograma. Análisis hematológicos generales. Anemias: hemolíticas, eritropáticas, hemoglobinurias, disenzimática. Hemoglobinopatías, Hemopatías. Anemias no hemolíticas. Síndrome de insuficiencia medular hemocitopoyética. Policitemia. Diagnóstico bioquímico de anemias, Alteraciones cuali y cuantitativas de los leucocitos Síndromes mieloproliferativos y linfoproliferativos. Leucemias Aguda y Crónica. Linfomas. Fisiopatología de la circulación. Hemodinamia, Enfermedades Hemorrágicas y trombosis. Enfermedades vasculares Diagnóstico bioquímico. Grupos sanguíneos Sistema ABO. Sistema Rh Otros sistemas de grupo. Inmunoematología. Hemoderivados. Disproteinemias. Dislipoproteinemias. Factores de riesgo aterogénico. Estudio bioquímico de las proteínas plasmáticas. Interpretación de los diagramas electroforéticos. **Crédito Horario: 150 hs.**

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10


Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Qca. Bqca. y Fcia.
UNSL


FARRA MONICA SUSANA OLIVELLA
Sec. Académica
Fac. Qca. Bqca y Fcia
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

37- OPTATIVO II.

38- SALUD PÚBLICA Y LA EPIDEMIOLOGÍA DESDE LA BIOQUÍMICA CLÍNICA.

Objetivos: Ofrecer algunas herramientas para comprender, desde una visión crítica y transformadora, la salud pública desde la profesión bioquímica.

Contenidos mínimos: La Salud Pública: El Proceso Salud Enfermedad: El derecho a la salud. Representaciones y prácticas en salud. Reproducción social. Atención Primaria de la Salud. Promoción de la Salud. Prevención de la Enfermedad. El sistema de Salud. Sistema. Sistema Nacional de Salud. Sistema Provincial de Salud. La Epidemiología: Concepto, aplicaciones y valor instrumental. Medidas y diseños metodológicos. Causalidad y determinación. Metodología de la investigación. Métodos cualitativos. Rol del Bioquímico en la Vigilancia epidemiológica. Medicina de laboratorio basada en la evidencia: El Bioquímico en el equipo de salud. Uso más eficiente de la información bioquímica. La medicina basada en la evidencia aplicada al laboratorio clínico. **Crédito horario: 30 hs.**

39- PRACTICA PROFESIONAL

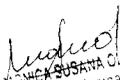
Objetivos: Se integran los conocimientos teórico-prácticos recibidos a lo largo de la carrera a través de una actividad concreta en el ejercicio de su profesión, insertándolo gradualmente en un ámbito de trabajo y concientizando al estudiante próximo a su graduación respecto de sus responsabilidades. Para ello se incorpora al estudiante en ámbitos hospitalarios, ambulatorios y de atención primaria, bajo un sistema educativo programado y supervisado en el que desarrollará: rotación en las diferentes secciones según área temática, guardias activas, seminarios y ateneos.

Contenidos mínimos: Práctica en las etapas preanalítica, analítica y post-analítica, incluyendo la toma de muestras, análisis e interpretación de los resultados. Bioseguridad en el laboratorio. Control de calidad. Aplicación de los métodos más

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10


Prof. Dr. Julio Riba
Decano
Fac. Qca, Bqca y Farma.
UNSL


FARMACIA SUSANA OLIVELLA
Sec. Académica
Fac. Qca, Bqca y Farma.
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Qca, Bqca y Fcia.
UNSL

usuales en química clínica. Enzimología: estudio de las enzimas implicadas en el diagnóstico y pronóstico de patologías gástricas, intestinal, pancreática, hepática y cardíaca. Estudio de laboratorio para la determinación de hidratos de carbono, proteínas lípidos y lipoproteínas. Urianálisis. Exploración de la función renal. Aplicación clínica de los principios de regulación ácido base. Determinación de calcio, magnesio y fósforo en sangre y orina. Estudio físico químico de líquidos de punción. Líquido sinovial, ascítico, pleural, líquido cefalorraquídeo y otros. Análisis hematológicos generales. Estudio de anemias, hemoglobinopatías y síndromes mieloproliferativos y linfoproliferativos. Evaluación de los diferentes sistemas participantes en el mecanismo hemostático. Estudio de plaquetas in vitro e in vivo Control de tratamiento de anticoagulación y otros desórdenes adquiridos y hereditarios. Laboratorio de la función endocrina: hormonas hipofisarias, de la corteza adrenal, de la médula adrenal, hormonas sexuales masculinas y femeninas. Determinaciones hormonales en el embarazo, patologías obstétricas. Líquido amniótico. Espermograma. Examen de diferentes marcadores tumorales en asociación a diferentes órganos. Recolección de muestras en para estudio en microbiología. Análisis e identificación de patógenos aislados en las diferentes muestras. Pruebas de sensibilidad. Diagnóstico de infecciones nosocomiales. Determinación de parasitosis más frecuentes, uso de diferentes metodologías. Micología. Investigación de micosis superficiales y profundas. Inmunoserología de patologías de etiología bacteriana, viral, micótica frecuentes y emergentes. Epidemiología. Enfermedades reumáticas. Inmunoematología. Grupos sanguíneos, factores y estudios de compatibilidad. **Crédito horario: 500 horas.**

SUSANA OLIVELLA
Sec. Académica
Fac. Qca, Bqca y Fcia.
UNSL

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10 III...



CURSOS OPTATIVOS: OBJETIVOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS

CITOLOGIA PATOLÓGICA

Objetivos: Introducir al alumno en la Bioquímica Clínica a través de la Citología. Introducir al alumno en el estudio de las características de la citología normal y patológica del tracto genital femenino y vías aéreas. Brindar conocimientos sobre la importancia de la citología en el diagnóstico de lesiones benignas y carcinomas de distinto origen. Complementar los conocimientos brindados en el curso curricular de Histología.

Contenidos mínimos: Introducción a la Citología Exfoliativa Patológica. Aplicaciones clínicas. Técnicas citológicas. Histología vaginal. Colpocitograma y Urocitograma. Variaciones fisiológicas de la citología vaginal. Alteraciones celulares benignas. Lesiones de bajo y alto grado. HPV y carcinoma de cuello uterino. Patología celular de cavidad bucal, vías bronquiales y bronquiolares. **Crédito Horario: 50 hs.**

BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL

Objetivos: Lograr que el alumno adquiera los conocimientos básicos sobre las distintas etapas de un proceso biotecnológico. Aplicar los conocimientos previamente adquiridos al cultivo, aislamiento y conservación de microorganismos, y otros organismos de la biotecnología. Aplicar los conocimientos sobre bioquímica y fisiología microbiana al diseño y operación de los biorreactores. Conocer los aspectos fundamentales de la recuperación de productos de fermentación.

Contenidos Mínimos: El proceso biotecnológico y sus etapas. Procesos bioquímicos en la industria: Clasificación. Características de los organismos utilizados en procesos biotecnológicos. Microorganismos de uso industrial. Mejoramiento de cepas. Cultivo, preservación y estabilidad. Medios de cultivo industriales. Diseño y preparación de medios de cultivo industriales. Esterilización de medios de cultivo y

CORRESPONDE ORDENANZA N°

011-10

///...



aire en la industria. Cinética y dinámica del crecimiento microbiano. Influencia de diversos factores. Cinética de la formación de productos y de consumo de sustratos. Estrategias para la sobreproducción de metabolitos. Clasificación de las fermentaciones. Sistemas de fermentación. La fisiología microbiana como herramienta para el diseño de biorreactores. Tipos de reactores biológicos. Recuperación de productos de fermentación. **Crédito Horario: 50h**

INMUNOLOGÍA DISTINTOS ENFOQUES PARA SU ESTUDIO APLICADO A LA SALUD.

Objetivos: Actualizar conceptos básicos de inmunología. Revisar las diversas metodologías aplicadas en inmunologías para múltiples diagnósticos. Aplicar la citometría de flujo para estudiar diversos aspectos inmunológicos relacionados a la salud. Demostrar la aplicación de la citometría de flujo con fines de investigación y diagnóstico

Contenidos Mínimos: Breve revisión de conceptos básicos de inmunología. Metodologías para múltiples diagnósticos. Citometría de Flujo. Proceso Inflamatorio. Estrés oxidativo. Efectos inmunomoduladores de algunas plantas usadas en medicina popular. Determinación por citometría de flujo de diversos parámetros inmunológicos. Diferencias Fisiopatológicas entre Artritis reumatoidea y Artritis reactiva. Anticuerpos monoclonales. Citometría de Flujo en microbiología. **Crédito horario: 50hs**

TOXICOLOGÍA FORENSE Y CRIMINALISTICA

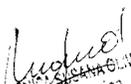
Objetivos: capacitar al alumno en la búsqueda de pruebas indiciarias de diferente naturaleza toxicológica o forense en el lugar de los hechos y su análisis en el laboratorio bioquímico.

Contenidos Mínimos: Peritación. Prueba indiciaria. Tanatología. Autopsia. Fenómenos cadavéricos. Tanatoquímica. Docimacias. Manchas de interés legal. Materiales biológicos aptos para una pericia. Métodos actuales en toxicología

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10


Prof. Dr. Julio Raba
Decano
Fac. Qca. Bioq. y Farm.
UNSL


FARM. MONTE SERRA OLIVERA
Sec. Académica
Fac. Qca. Bioq. y Farm.
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

analítica-forense. Matrices no tradicionales. Tóxicos orgánicos fijos. Drogas de uso indebido. Plaguicidas. Agentes tóxicos en alimentos. **Crédito Horario: 50 hs.**

CULTIVO DE CELULAS ANIMALES

Objetivos: Entrenar al alumno en el manejo específico de las técnicas de esterilización y cultivo de distintos tipos de células animales.

Contenidos Mínimos: cultivos celulares, breve historia desde sus orígenes. Equipamiento y reactivos. Condiciones de trabajo. Medios de cultivos, composición. Esterilización. Diferentes tipos de cultivo: monocapa, suspensión, cultivos inmovilizados, transportadores. Cultivos primarios. Líneas celulares, conservación, caracterización, propiedades. Verificación del origen del tejido. Separación de células. Diferentes métodos. Citometría de flujo. Cultivo de órganos. Cultivo de hepatocitos. Cultivo de macrófagos alveolares y peritoneales. Cultivo de linfocitos.

Crédito Horario: 60 hs.

SALUD REPRODUCTIVA EN LA MUJER: DISFUNCIÓN VAGINAL

Objetivos: Capacitar al alumno sobre la realización e interpretación de las metodologías básicas para el manejo clínico de la Disfunción Vaginal (Vaginosis/Vaginitis).

Contenidos Mínimos: Mecanismos fisiopatológicos involucrados en la función vaginal humana. Evaluación de las metodologías de diagnóstico de la Disfunción Vaginal (DV). Patologías: Vaginosis Bacteriana, Vaginitis microbiana inespecífica, Vulvo vaginitis por levaduras, Tricomoniasis, Vaginitis atroficas, otras. Estudios bioquímico y morfológico del contenido vaginal (CV). Valores predictivos.

Participación hormonal en las Vaginosis/Vaginitis. Reacción Inflamatoria Genital. Perfiles celulares mas frecuentes en el CV. Discusión y actualización del Manual de Procedimientos BACOVA y ERIGE. Análisis individual de imágenes microscópicas de CV. **Crédito horario: 50hs**

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10

Prof. Dr. Julio L. Loba
Decano
Fac. Quím., Bqca. y Fcia.
UNSL

FARMACIA MARCELO SUAREZ OLIVELLA
Sección Académica
Fac. Quím., Bqca. y Fcia.
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

FARMACOLOGÍA EN BIOQUÍMICA CLÍNICA

Objetivos: Analizar las interacciones medicamentosas, en especial fármacos-pruebas de laboratorio. Conocer los aspectos farmacocinéticos básicos que se presentan durante el embarazo, la lactancia, la niñez y en geriatría. Comprender la importancia de la modificación de los procesos farmacocinéticos en las patologías hepática y renal.

Contenidos Mínimos: Metodología de estudio de fármacos. Ensayo clínico. Objetivo. Fases del desarrollo del fármaco y características. Interacciones fármacos-pruebas de laboratorio. Interferencias analíticas y biológicas. Interacciones medicamentosas, farmacocinéticas y farmacodinámicas. Utilización de fármacos en el embarazo y la lactancia. Utilización de fármacos durante los períodos embrionario y fetal. Modificaciones de la respuesta terapéutica. Particularidades del uso de fármacos durante el embarazo. Utilización de fármacos durante la lactancia. Utilización de fármacos en el niño. Cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos. Particularidades del uso de fármacos en la infancia. Utilización de fármacos en geriatría. Factores que modifican la respuesta farmacológica en el anciano. Factores socioculturales. Pluripatología. Cambios biológicos. Criterios de utilización de fármacos en el enfermo hepático. Factores que alteran la respuesta a los fármacos. Ajuste de la dosis en los pacientes con enfermedad hepática. Utilización de fármacos en la insuficiencia renal. Cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos en la insuficiencia renal. Ajuste de dosificación. Monitorización de la respuesta farmacológica. Criterios de la utilización de fármacos en la insuficiencia renal. Cumplimiento terapéutico. Consecuencias del incumplimiento. Factores que pueden condicionar el cumplimiento. Valoración del cumplimiento. Monitorización terapéutica de fármacos en el cumplimiento terapéutico. **Crédito horario: 50 hs.**

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10



ANEXO: V

a) REGIMEN DE EQUIVALENCIAS

Plan Ordenanza N° 03/04-CD	Plan Ordenanza N° 11/10-CD.
Química General I	Química General I
Química General II	Química General II
Biología General y Celular	Biología General y Celular
Matemáticas I	Matemáticas I
Matemáticas II	Matemáticas II
Física I y Física II	Física
Física I + Complemento	Física *
Química Inorgánica	Química Inorgánica
Química Analítica General	Química Analítica General
Química Analítica Instrumental	Química Analítica Instrumental
Anatomía Humana	Anatomía Humana
Química Orgánica I	Química Orgánica I
Química Orgánica II	Química Orgánica II
Química Física	Química Física
Histología	Histología
Química Biológica	Química Biológica
Inmunología	Inmunología Básica**
Microbiología General	Microbiología General
Fisiología Humana	Fisiología Humana
Bromatología y Nutrición	Bromatología y Nutrición
Bacteriología y Virología	Bacteriología y Virología
Bioquímica Molecular	Química Biológica Patológica
Farmacología	Farmacología
Parasitología y Micología	Parasitología***
	Micología***
Toxicología y Química Legal	Toxicología y Química Legal
Bioquímica Clínica I	Bioquímica Clínica I
Bioquímica Clínica II	Bioquímica Clínica II
Practicato	Práctica Profesional

Aclaraciones:

*) Para los alumnos que están en el Plan actual (03/04) que cursaron Física I y no aprueban Física II se otorgará equivalencia de Física I con Física más el complemento de los temas que le faltarían de Física II (Electricidad, Magnetismo y Óptica).

***) Para los alumnos que cursaron Inmunología y aprobaron los Trabajos Prácticos, se les otorgará la equivalencia con Inmunología básica.

///...

CORRESPONDE ORDENANZA N° 011-10

Prof. Dr. Carlos Walter
Decano
Fac. Qca, Bqca y Fcia.
UNSL

FARMACIA SUSANA OLIVELLA
Sec. Académica
Fac. Qca, Bqca y Fcia.
UNSL

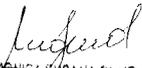


Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

***) Para los alumnos que cursaron Parasitología y Micología y regularizaron se les
permitirá rendirlas por separado.

ORDENANZA N°
RC.

011-10


FARM MONICA SUSANA OLIVELLA
Sec. Académica
Fac. Quím., Bioq. y Farm.
UNSL


Prof. Dr. Julio Rabal
Decano
Fac. Quím., Bioq. y Farm.
UNSL