



RESOLUCION N° 1809



Ministerio de Cultura y Educación.

BUENOS AIRES, 11 SET 1998

VISTO el expediente N°2-431/96 Letra P del registro de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS, por el cual la citada Universidad, solicita el otorgamiento de reconocimiento oficial y la validez nacional para el título de ANALISTA BIOLOGICO, según lo aprobado por Ordenanza del Consejo Superior N°20/97, y

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 29, incisos d) y e) y 42 de la Ley de Educación Superior N° 24.521, es facultad y responsabilidad exclusiva de las Instituciones Universitarias la creación de carreras de grado y la formulación y desarrollo de sus planes de estudio, así como la definición de los conocimientos y capacidades que tales títulos certifican y las actividades para las que tienen competencia sus poseedores, con las únicas excepciones de los supuestos de Instituciones Universitarias Privadas con autorización provisoria y los títulos incluidos en la nómina que prevé el artículo 43 de la Ley aludida, situaciones en las que se requiere un control específico del Estado.

Que por no estar en el presente, el título de que se trata, comprendido en ninguna de esas excepciones, la solicitud de la Universidad debe ser considerada como el ejercicio de sus facultades exclusivas, y por lo tanto la intervención de este Ministerio debe limitarse únicamente al control de legalidad del procedimiento seguido por la Institución para su aprobación, sin perjuicio de que oportunamente, este título pueda ser incorporado a la nómina que prevé el artículo 43 y deba cumplirse en esa instancia con las exigencias y condiciones que correspondan.

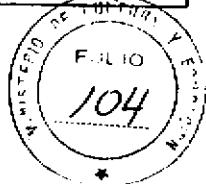
Que en consecuencia tratándose de una Institución Universitaria legalmente constituida; habiéndose aprobado la carrera respectiva por Ordenanza del Consejo Superior ya mencionada y no advirtiéndose defectos formales en dicho trámite, corresponde otorgar el reconocimiento oficial al título ya enunciado que expide la UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS, con el efecto consecuente de su validez nacional.

*[Handwritten signatures and initials are present at the bottom left]*

1809



"1998 – Año de los Municipios"



## *Ministerio de Cultura y Educación*

Que los Organismos Técnicos de este Ministerio han dictaminado favorablemente a lo solicitado.

Que las facultades para dictar el presente acto resultan de lo dispuesto en los artículos 41 y 42 de la Ley N°24.521 y de los incisos 8), 10) y 11) del artículo 21 de la Ley de Ministerios -t.o. 1992.

Por ello y atento a lo aconsejado por la SECRETARIA DE POLITICAS UNIVERSITARIAS

LA MINISTRA DE CULTURA Y EDUCACION

RESUELVE:

**ARTICULO 1º.** - Otorgar reconocimiento oficial y su consecuente validez nacional al título de ANALISTA BIOLOGICO, que expide la UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS conforme al plan de estudios y duración de la respectiva carrera que se establecen en la Ordenanza del Consejo Superior que obra como ANEXO de la presente Resolución.

**ARTICULO 2º.** - Considerar como actividades para las que tienen competencias los poseedores de este título, a las incluídas por la Universidad como "alcances del título" en la Ordenanza del Consejo Superior que obra como ANEXO de la presente.

**ARTICULO 3º.** - El reconocimiento oficial y la validez nacional que se otorga al título mencionado en el artículo 1º, queda sujeto a las exigencias y condiciones que corresponda cumplimentar en el caso de que el mismo sea incorporado a la nómina de títulos que requieran el control específico del Estado, según lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley de Educación Superior.

**ARTICULO 4º.** - Regístrate, comuníquese y archívese.

*[Handwritten signature]* RESOLUCION N° 1809

*[Handwritten signature]* Sus.

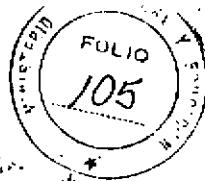
Lic. SUSANA BEATRIZ DECIBE  
MINISTRA DE CULTURA Y EDUCACION

1809



A N E X O

"1998 - Año de los Municipios"



RESOLUCION N° 1809

Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
RECTORADO

SAN LUIS, 12 AGO 1997

**VISTO:**

El Expte P-2-431/96, mediante el cual la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia eleva anteproyecto de Plan de Estudios de la carrera ANALISTA BIOLOGICO y;

**CONSIDERANDO:**

Que por Ordenanza 01/97 C.S. se aprobó el Plan de Estudios y se fijaron los objetivos generales para la carrera "Analista Biológico" de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis.

Que la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia solicita la derogación de la Ordenanza 01/97 C.S., en virtud del análisis efectuado por parte de la Comisión de Carrera, donde se advierte que el anteproyecto elaborado por la Facultad no cumplimenta las exigencias mínimas del Ministerio de Educación.

Que es función de la Universidad cubrir los requerimientos académicos que se producen en el ámbito de la comunidad.

*LIC. HILDA M. RODRIGUEZ PIQUET* Que es una realidad, dado el avance de la ciencia y la técnica que los profesionales egresados de las carreras Bioquímica, Química, Biología Molecular y Farmacia necesitan para el buen desempeño de su labor, contar con auxiliares idóneos y de formación universitaria que se desempeñen bajo su supervisión.

Que la currícula que se propone permitirá adquirir conocimientos suficientes y necesarios para desempeñarse en Laboratorios de tipo biológico, cualquiera sea la especialización: humana, animal o vegetal.

Que el Consejo Directivo en su sesión del dia 18 de Octubre del 1996 aprobó por unanimidad el Plan de Estudios de la Carrera Analista Biológico.

*Lic. M. F. FIFNA Y B. S. S. S.* Que la Comisión de Asuntos Académicos del Consejo Superior sugiere acceder a lo solicitado por la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, derogando la Ordenanza 01/97 C.S. Plan de Estudios de la Carrera Analista Biológico por cuanto la misma no respeta las cargas horarias mínimas establecidas por el Ministerio de Cultura y Educación de la Nación para dicho título (Analista Biológico) y aprobar el nuevo proyecto de Ordenanza propuesto por la Facultad donde se da una solución a este problema.

Que el Consejo Superior en su sesión del 06 de Mayo de 1997 hizo suyo el dictamen de la Comisión de Asuntos Académicos.

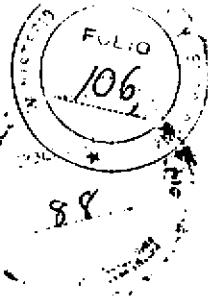
Cpde. Ord. C.S. N° 20

**ES COPIA**



809  
Ministerio de Cultura y Educación  
**Universidad Nacional de San Luis**  
RECTORADO

RESOLUCION N° 1809



Por ello, y en uso de sus atribuciones:

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS  
ORDENA:**

**ARTICULO 1º.**-Derogar la Ordenanza 01/97 C.S. mediante la cual se aprobó el Plan de Estudios y se fijaron los objetivos generales para la Carrera Analista Biológico de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis atento a los considerandos de la presente disposición.

**ARTICULO 2º.**-Aprobar el Plan de Estudios de la Carrera ANALISTA BIOLOGICO, detallado en el Anexo I que forma parte de la presente disposición.

**ARTICULO 3º.**-Fijar los siguientes OBJETIVOS GENERALES para la Carrera ANALISTA BIOLOGICO de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis:

- \* Conocer contenidos específicos de Matemática, Física, Química y Biología.
- \* Disponer de conocimientos básicos de computación.
- \* Adquirir conocimientos básicos que le permitan el manejo de instrumental de uso corriente en laboratorio biológico.
- \* Poseer información adecuada para el manejo y análisis de muestras biológicas o relacionadas con ellas.
- \* Ejecutar, bajo la supervisión del profesional responsable, técnicas de laboratorio rutinarias.
- \* Desempeñarse en el quehacer administrativo del laboratorio.

**ARTICULO 4º.**-Aprobar el régimen de correlatividades que como Anexo II forma parte de la presente disposición.

**DEL TITULO DE ANALISTA BIOLOGICO**

**ARTICULO 5º.**-El alumno que cumplimente la totalidad de las exigencias del Plan de Estudios de la Carrera Analista Biológico se hará acreedor al título de "ANALISTA BIOLOGICO".

Lic. M. *[Signature]*  
SECRETARIO

**DEB PERFILE PROFESIONAL**

**ARTICULO 6º.**-Establecer que el Analista Biológico semántica y prácticamente es un profesional que se desempeña en un amplio campo laboral, tan amplio como la propia Biología. Puede asistir a un profesional comprometido con la salud del hombre, de los animales, de los vegetales o sea, relacionado con los problemas de la vida misma. Está capacitado para trabajar bajo la supervisión del profesional legalmente responsable del laboratorio. Puede cumplir funciones en ámbito privado o público; en laboratorios de tipo

Cpde.Ord.C.S.N° 20

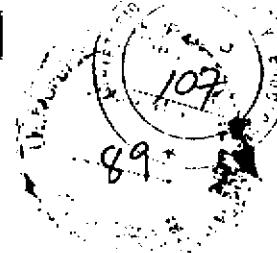
1809



"1000 - Año de los Municipios"

Ministerio de Cultura y Educación  
**Universidad Nacional de San Luis**  
 RECTORADO

RESOLUCION N° 1809



asistencial o preventivos; en apoyo a tareas de rutina o de investigación. Debe poder ocupar en el laboratorio el puesto de analista biológico en su más amplio significado, o sea, frente a un material biológico como a trato con personal jerárquico, o en la faz administrativa del laboratorio.

#### DE LOS ALCANCES DEL TITULO

**ARTICULO 7º.**-Establecer que el Analista Biológico se encuentra competente para:

- \*Desempeñar todas sus funciones bajo la supervisión de profesionales que serán los responsables directos de los resultados del trabajo realizado en Laboratorio.
- \*Desempeñar funciones técnicas en laboratorio biológico, cualquiera sea el destinatario de la práctica: animal, vegetal o humano.
- \*Manipular muestras biológicas.
- \*Organizar y controlar el manejo de material e instrumental de laboratorio.
- \*Participar en la preparación de reactivos e instrumental de laboratorio.
- \*Efectuar investigaciones bajo la supervisión del profesional responsable del laboratorio.
- \*Realizar análisis estadístico de los resultados.
- \*Organizar el manejo administrativo del laboratorio.
- \*Cumplir y hacer cumplir a sus subordinados las normas de seguridad, de bioseguridad y de higiene que rigen en la práctica del laboratorio.

Lic. WILDA ESTHER RICO  
 Rectora

#### DE LOS CONTENIDOS MINIMOS

**ARTICULO 8º.**-Fijar los siguientes contenidos mínimos de los Cursos del Plan de Estudios de la Carrera Analista Biológico:

#### CURSO DE APROXIMACION A LA BIOLOGIA (CAB)

Conforme los objetivos fijados corresponde que el ingresante apruebe similares cursos establecidos para las demás carreras de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia.

#### INTRODUCCION A LA MATEMATICA

Números reales y complejos: operaciones fundamentales y propiedades. Ecuaciones e inecuaciones: sistemas de ecuaciones lineales. Logaritmo: propiedades. Trigonometría: medida de ángulos, linea trigonométrica. Resolución de triángulos. Vectores en el plano y en el espacio: operaciones. Funciones: concepto y representación. Función lineal trigonométrica y logarítmica.

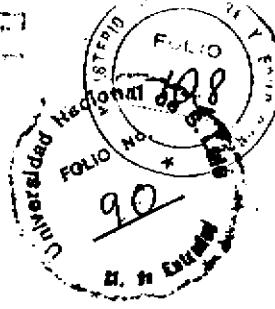
Cpde.Ord.C.S.N° 20



"1998 - Año de los Municipios"

1309  
Ministerio de Cultura y Educación  
**Universidad Nacional de San Luis**  
RECTORADO

RESOLUCION N° 1809



### **QUIMICA GENERAL E INORGANICA**

Química, su campo de aplicación. Materia. Sistemas materiales. Estructura electrónica del átomo. Uniones químicas. Estequiométría. Soluciones. Expresiones de concentración, Cálculo. Reacciones químicas en solución. Cinética y equilibrio químico. Radioactividad natural y artificial. Uso. Radioanálisis. Estado sólido. Tipo. Cristalización. Curvas. Métodos de purificación. Estructuras típicas. Los Rayos X en el análisis de fases sólidas. Proceso metalúrgico. Compuesto de coordinación. Concepto. Tipos de ligandos. Estereoquímica y estereoisomería. Quelatos. Los complejos como sustancias quelantes. Caracterización por espectroscopía visible y propiedades magnéticas. Tabla periódica por grupo.

### **INGLES TECNICO**

Elementos básicos. Estudio semántico, morfológico y sintáctico. Verbos. Manejo del diccionario. Técnica de traducción.

### **BIOLOGIA I**

Vida. Características de los seres vivos. Niveles de organización biológica. Especialización. Composición química de la materia viva. Nivel de organización celular. Estructura y función. Metabolismo celular. División celular. Diversidad de la vida. Clasificación de los seres vivos. Moneras. Protista. Hongos. Metafitas y Metazoos. Características generales. Reproducción. Tipos de reproducción. Ciclos biológicos.

### **FISICA**

Campo y aplicación de la Física. Mediciones. Vectores. Estática. Momentos. Movimiento en una dimensión. Segunda Ley de Newton. Rozamientos. Movimiento en un plano Centro de masa. Trabajo. Energía. Hidrostática. Hidrodinámica. Electroestática. Corriente eléctrica. Resistencia. Fuerza electromotriz. Circuitos de corriente continua. Óptica geométrica. Reflexión. Refracción. Polarimetría.

### **INSTRUMENTAL**

Materiales de laboratorio. Material de vidrio: distintos tipos, reconocimiento, preparación, conservación y usos; armado de equipos de vidrio. Material volumétrico: uso. Preparación de soluciones. Operaciones generales: filtración, extracción líquido-líquido, centrifugación destilaciones, separación cromatográfica. Balanzas: distintos tipos, manejo. Estufas. Baños de agua. Agitadores. Autoclaves. Espectrosómetros de distintos tipos. Electroforesis. Microscopios. Autonanalizadores. Manejo y conservación del instrumental.

Cpde.Ord.C.S.N°

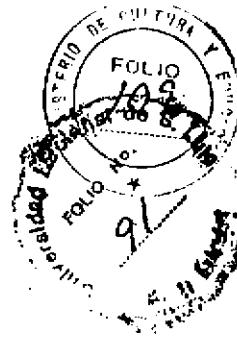
20

ES COPIA



Ministerio de Cultura y Educación  
**Universidad Nacional de San Luis**  
RECTORADO

RESOLUCION N° 1809



### QUIMICA ORGANICA

Estructura de la molécula orgánica. Aplicación de teorías estructurales a compuestos orgánicos. Alcanos, ciclo alcanos, alquinos, alquenos. Principales tipos de reacciones: isomeria, estereoquímica. Compuestos aromáticos. Breve introducción a los mecanismos de reacción (sustituciones, adicciones, eliminaciones). Derivados de hidrocarburos: alcoholes, derivados halogenados, aldheídos, cetonas, fenoles, quinonas, derivados nitrogenados, Acidos carboxílicos y derivados (anhídridos, alogenuros, amidas, ésteres). Compuestos diazoicos y sales de diazonio. Compuestos heterocíclicos. Biomoléculas: lípidos, carbohidratos, aminoácidos, proteínas. Acidos nucleicos.

### ESTADISTICA BASICA

El elemento aleatorio. Necesidad de evaluación estadística. Característica de un experimento bien planteado. Procedimiento para la experimentación. Conceptos básicos. Análisis de mediciones: distribuciones de frecuencia. Distribución normal. Análisis de la varianza y prueba de significación. Elementos factoriales. Análisis de frecuencia: métodos de  $\chi^2$ . Transformaciones. Correlación y regresión lineal.

### QUIMICA ANALITICA

Equilibrio en solución. Reactivos en química analítica. Separaciones: precipitación, extracción líquido-líquido, cromatografía, intercambio, intercambio iónico. Identificación de macro y microcomponentes. Métodos químicos de análisis: volumetrías, gavimetrías. Métodos instrumentales de análisis: espectrometría de absorción molecular y atómica, espectrometría de emisión molecular y atómica. Métodos electroquímicos. pH y su medida.

Lic. MARIA DEL PILAR VILLALBA  
Secretaria

### MICROBIOLOGIA GENERAL

Los microorganismos. Tipos de microorganismos. Su importancia en la clínica humana y animal. Operaciones básicas en el laboratorio de microbiología. desinfección y esterilización: agentes físicos y químicos. Agentes quimioterápicos. Cultivos de microorganismos. Preparación de medios de cultivos. Cultivo, siembra y transplantes. Identificación de los microorganismos. Conservación. Observación. Manejo de microscopio. Biotero: técnica para el manejo de animales de laboratorio en microbiología. Concepto de inmunología. Reacciones inmunológicas. Obtención y procesamiento de muestras clínicas. Uso y mantenimiento del instrumental.

Cpde.Ord.C.S.N° 20

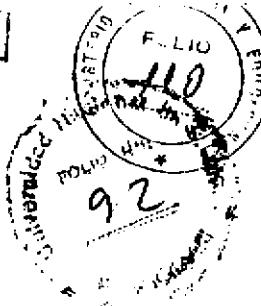
1809



"1999 - Año de los Municipios"

Ministerio de Cultura y Educación  
**Universidad Nacional de San Luis**  
 R E C T O R A D O

RESOLUCION N° 1809



### QUIMICA BIOLOGICA

Enzimas. Caracteres generales. Cinética e inhibición. Enzimas de óxido-reducción. Cadena respiratoria. Fosforilación oxidativa. Metabolismo. generalidades. Metabolismo de carbohidratos. Degradación y biosíntesis. Ciclo de Krebs. Vía de las pentosas. Regulación. Metabolismo de los lípidos. Degradación y biosíntesis de lípidos. Regulación. Metabolismo de aminoácidos y de proteínas. Degradación y biosíntesis de aminoácidos. Regulación. Metabolismo de nucleótidos púricos y pirimidínicos. Biosíntesis y degradación. Regulación. Biosíntesis de ácidos desoxirribonucleico y ribonucleicos. Replicación. Transpiración. Regulación de los procesos. Biosíntesis de proteínas. Inhibición. Regulación. Código genético. Relación metabólica de órganos y tejidos. Metabolismos de los principales órganos y tejidos. Adaptación metabólica.

### COMPUTACION

Manejo básico de la computadora. Orientación práctica. Sistema operativo MS-DOS. Windows-Microsoft office- Word-Exel-Power Point. Administración y manejo de los servicios de Internet. Creación de páginas Web. Uso del lenguaje HTML. Manejo del scanner.

Lic. NILDA ESTHER PIURA  
 Rectora

### BIOLOGIA II

Principales organismos productores de enfermedades en el hombre. Enfermedades causadas por parásitos. Ciclos biológicos y ecológicos. Conocimientos básicos sobre toxicología. Regulación genética de la expresión celular. La enfermedad hereditaria. Conceptos de ingeniería genética, hormonas, embriología y ecología. Salud y enfermedad. La enfermedad y el enfermo. Epidemiología, conceptos básicos.

Lic. MARINA YUJI  
 secretaria

### ANATOMIA Y FISIOLOGIA

Consideraciones generales. Conocimiento sobre las características y función de los siguientes sistemas: circulatorio, respiratorio, digestivo, urinario, endocrino y nervioso.

### BROMATOLOGIA DEL ALIMENTO

Alimento y nutrición. Característica de los alimentos. Equilibrio energético y nitrogenado. Valor biológico. Toxicología de los alimentos. Legislación

W

Cpde.Ord.C.S.N° 20

ES COPIA

1809



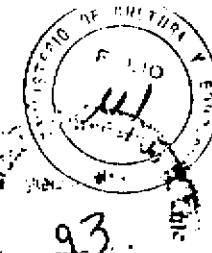
"1993 - Año de los Municipios"

1809

Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
RECTORADO

RESOLUCIÓN N° \_\_\_\_\_

93



### INFRAESTRUCTURA DEL LABORATORIO

Nociones básicas sobre la organización de distintos laboratorios. Nociones básicas sobre la mecánica administrativa interna, relación con otros laboratorios, centros, obras sociales, instituciones. Normas de seguridad. Atención al público. Relación con pacientes de alto riesgo. Legislación sobre el tema. Etica. Mala praxis. Secreto profesional.

### PRACTICANATO DEL LABORATORIO BIOLOGICO

Principios de la ultracentrifugación. Técnicas de cultivos celulares (animales y vegetales). Extracción sobre materiales biológicos. Técnicas preparativas y analíticas (cromatografía en sus distintas variantes). Nociones sobre el manejo del material radioactivo, normas de seguridad. Normas de bioseguridad.

### PRACTICANATO DE ANALISIS CLINICOS

Preparación de material. Preparación de muestras biológicas para su estudio. Normas de Bioseguridad en el Laboratorio Clínico. Manejo de instrumental básico. Unidades Internacionales. Informes. Nociones sobre organización del Laboratorio Clínico. Estudio físico y químico de la muestra biológica. Determinaciones enzimáticas de uso corriente en la clínica. Técnica de electroforesis. Técnicas usadas para el estudio de los elementos sanguíneos, hemostasia y coagulación. Técnicas serológicas. Hormonas y sus determinaciones.

Practicanato: concurrencia diaria a laboratorios clínicos de centro de salud, hospitales autorizados por la Facultad, y con la finalidad de instruirse en la tarea propia del laboratorio, guardias diurnas y nocturnas.

**ARTICULO 9º.**-Por disposición complementaria se establecerá el régimen de equivalencias y asimilación entre el presente Plan de Estudios y el Plan correspondiente a la Ordenanza 19/92 C.S.

**ARTICULO 10º.**-Comuníquese, dese al Boletín Oficial de la Universidad Nacional de San Luis para su publicación, insértese en Libro de Ordenanzas y archívese.

ORDENANZA C.S N°  
mk

20

Lic. MARÍA ELENA YULI  
SECRETARIA GENERAL

Lic. NILDA ESTHER PICCO  
RECTORA

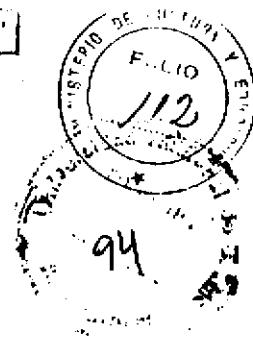
1809



"1900 - Año de los Municipios"

Ministerio de Cultura y Educación  
**Universidad Nacional de San Luis**  
 R E C T O R A D O

RECEPCION N° 1809



## ANEXO I

### PLAN DE ESTUDIOS

Nº	Asignatura	Año	Cuatrimestre	Cred.Horar.	Cred.Semanal
01	Curso Aproximación a la Biología (CAB)	1	1	80	5,25
02	Introducción a la Matemática	1	1	100	6,5
03	Química General e Inorgánica	1	1	140	9,5
04	Inglés Técnico	1	1	80	5,25
05	Biología I	1	2	160	10,5
06	Física	1	2	100	6,5
07	Instrumental	1	2	100	6,5
08	Química Orgánica	2	1	140	9,5
09	Estadística Básica	2	1	100	6,5
10	Química Analítica	2	1	120	8
11	Microbiología General	2	2	140	9,5
12	Química Biológica	2	2	140	9,5
13	Computación	2	2	100	6,5
14	Biología II	3	1	150	10
15	Anatomía y Fisiología	3	1	150	10
16	Bromatología del Alimento	3	2	150	10
17	Infraestructura del Laboratorio	3	2	150	10
18	Practicanato del Laboratorio Biológico	4	1	100	6,5
19	Practicanato de Análisis Clínicos	4	1	300	20

Lic. MELIDA ESTHER Rectora

Lic. MARITA Soterrainia YULI  
 El profesor responsable de la Cátedra establecer el sistema de aprobación de la asignatura, por regularidad o por promoción, no admitiéndose el examen libre.

ANEXO I ORDENANZA C.S.N°  
 mk

20

M  
 H  
 W

1809



"1993 - Año de los Municipios"

Ministerio de Cultura y Educación  
**Universidad Nacional de San Luis**  
 RECTORADO

RESOLUCIÓN N° 1809

95...

## ANEXO II

## REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

Nº	Asignatura	Año	Cuatrimestres.	Para cursar regularizada	Para rendir aprobada
01	CAB				
02	Introducción a la Matemática	1	1	01	01
03	Química General e Inorgánica	1	1	01	01
04	Inglés Técnico	1	1	01	01
05	Biología I	1	2	01	01
06	Física	1	2	02	02
07	Instrumental	1	2	03	01
08	Química Orgánica	2	1	03-05	02-03
09	Estadística Básica	2	1	02	02
10	Química Analítica	2	1	03	03
11	Microbiología General	2	2	05-08	05
12	Química Biológica	2	2	05-08	05-08
13	Computación	2	2	04-09	04-09
14	Biología II	3	1	05	05-06
15	Anatomía y Fisiología	3	1	12	12
16	Bromatología del Alimento	3	2	14	11
17	Infraestructura del Laboratorio	3	2	07-09	07-09-13
18	Practicantato del Laboratorio Biológico	4	1	14-15	14
19	Practicantato de Análisis Clínico	4	1	14-15-17	15

ANEXO II ORDENANZA C.S. N° 20

Lic. MARÍA ELENA YULI  
 Secretaria General

Lic. MIREYA ESTUAR PICCO