

MARCO CONCEPTUAL

la necesidad de introducir materias de:

- 1o. Computación.
- 2. Administración.

c).- Experiencias personales de Biólogos de la U.A.N.L.

Estas conclusiones concuerdan con los criterios ya mencionados antes (identificación de problemas y necesidades) en cuanto a necesidades de actualización del curriculum.

FILOSOFIA Y POLITICA EDUCATIVA.

La filosofía que ha movido a actualizar el curriculum ha sido la necesidad de incrementar en los egresados de la carrera de Biólogo de la Facultad, el grado de preparación que adquieren actualmente, e institucionalmente alcanzar el más alto nivel académico entre las escuelas y facultades de Biología del país a través de un curriculum mejor conformado.

Esta actualización esta en concordancia con la política educativa, tradicionalmente de superación y de servicio de la U.A.N.L.

OBJETIVOS

Con la aplicación del curriculum propuesto se espera alcanzar los siguientes objetivos:

a).- Desde el punto de vista Institucional la Facultad aspira a alcanzar el nivel académico más alto entre las Escuelas y Facultades de Biología del país.

b).- Desde el punto de vista de los egresados se aspira a que éstos:

- 1o. Adquieran el nivel académico más alto entre los Biólogos del país.
- 2o. Que adquieran una formación más integral.
- 3o. Que sean más competitivos.

## PERFIL DEL EGRESADO

El Biólogo es un Profesional que evalúa los recursos naturales bióticos y su interacción con los no-bióticos.

Satisface necesidades sociales con iniciativa, sensibilidad y creatividad en el quehacer de su competencia para el desarrollo de México, fincado en la interacción Naturaleza-Sociedad mediante políticas en que Ciencia y Tecnología son los instrumentos que promueven la fuerza productiva de la sociedad y estimulan cambios en la misma, encaminados hacia el aprovechamiento óptimo sostenido de la naturaleza.

Genera, maneja, difunde y aplica el conocimiento de los seres vivos en áreas tales como Ecología, Genética, Biología Celular y Molecular, Fisiología, Producción de Alimentos, etc. para un aprovechamiento equilibrado -- a través de la producción conservación, incremento, restauración y restitución de los mismos.

Reconoce, previene y resuelve problemas biológicos, mediante la definición, análisis y evaluación del problema, planeando y organizando las alternativas de manejo y la aplicación de biotecnología. Formula y recomienda normas a las instancias correspondientes, no sólo para el cumplimiento de las leyes establecidas sino en su caso para su modificación armonizando con las leyes biológicas.

Es un agente de cambio, con ética profesional y espíritu de superación. Racionaliza el uso y transformación de los recursos naturales renovables y no renovables mediante un desarrollo ecológicamente planeado que se refleja en el bienestar humano e integridad ambiental de las comunidades bióticas, sujeto a las condiciones biosocioeconómicas, regionales y nacionales.

## ESTRUCTURA CURRICULAR

En las páginas siguientes se presenta el Plan de Estudios propuesto, organizado en forma de:

- a) Líneas curriculares.
- b) Secuencia e interrelación de materias.
- c) Materias por semestre.

Este Plan está diseñado para ofrecerse en 10 semestres en forma de -- asignaturas. El último semestre comprende 2 materias optativas, donde -- ambas deberán ser necesariamente de un paquete de varios que se ofrecerán y que son los siguientes:

- . Educación
- . Recursos Bióticos y Ecología
- . Ciencias Básicas.

Podrán también ser válidas como optativas (siempre y cuando ambas -- materias cubran una misma área del conocimiento) materias de la carrera -- de Q.B.P., esto permitirá a los estudiantes cubrir disciplinas de su interés que no se ven necesarias al menos por ahora, en un curriculum de -- Biólogo General.

1	Microbiología	Genética General
2	Biología Celular y Molecular I	Genética General
3	Biología Celular y Molecular II	Genética Avanzada
4	Genética Avanzada	Fisiología Celular
5	Fisiología Celular	Fisiología Animal Comparada
6	Fisiología Animal Comparada	Genética Avanzada
7	Genética Avanzada	Biología Celular
8	Biología Celular	



LINEA CURRICULAR DE QUIMICA

SEM.	ACTUAL	PROPUESTA
1	Química Inorgánica	Química Inorgánica
2	Química Orgánica	Química Orgánica
3	Bioquímica	Bioquímica
4	Físico-Química	Físico-Química
7	Traqueofitas II	Propagación Vegetativa y Cultivo de Tejidos Vegetales
8	Fisiología Vegetal	

LINEA CURRICULAR DE FISICO MATEMATICAS

SEM.	ACTUAL	PROPUESTA
1	Matemáticas I Física I	Matemáticas I Física I
2	Matemáticas II Física II	Matemáticas II Física II
3	Bioestadística I	Bioestadística I
4	Bioestadística II	Bioestadística II
5	Biofísica	Biofísica
6		
7	Genética General	Computación (Programación)
8	Biología del Desarrollo	Administración I
9	Fisiología Celular	Administración II
7	Fisiología Animal Comparada	
8	Genética Avanzada Biología Celular	

LINEA CURRICULAR DE CIENCIAS AMBIENTALES

SEM.	ACTUAL	PROPUESTA
1	Meteorología y Climatología	
2		
3		
4		
5	Geología Dinámica y Geomorfología	
6		Geología
7	Pedología e Hidrología	Meteorología y Climatología Edafología
8	Evolución Ecología General Paleobiología	Ecología Paleobiología
9	Biogeografía Recursos Bióticos	Recursos Bióticos Biogeografía Evolución
HUMANISTICAS		
SEM.	ACTUAL	PROPUESTA
1		Historia de la Ciencia
2		Seminario de Asignatura
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9	Historia de las Doctrinas Biológicas	Seminario de Asignatura

MODIFICACIONES

Incorporación de materias:

- Computación (línea curricular de Físico-Matemáticas, 7o. Sem.)
- Administración (línea curricular de Físico-Matemáticas 8o. y 9o. Sem.)
- Propagación Vegetativa y Cultivo in vitro de Tejidos Vegetales.
- Historia de la Ciencia.
- Seminario de Asignatura.

Los argumentos que fundamentan la incorporación de estas materias al plan de estudios están dadas en la sección de "limitaciones, deficiencias y problemas que fundamentan la modificación al plan de estudios".

Eliminación de materias:

- Biología del Desarrollo (6o. Sem.). Actualmente un alto porcentaje del contenido de este curso está incluido en varias partes de los contenidos de varios cursos diferentes que incluyen el estudio tanto de plantas como animales. El curso es por lo tanto muy diversificado, poco integrativo y la mayoría de sus temas han sido ya, o serán revisados en otros cursos.

- Historia de las Doctrinas Biológicas (9o. Sem.) El sentido descriptivo -meramente histórico que se le dá actualmente a este curso no llena la intención de crítica, motivación y terminación que -- actualmente se busca con este tipo de cursos.

Cambio de Semestre de materias y/o de nombre:

- Microbiología, antes Botánica I se cambia del 2o. al 4o. semestre para recibir el apoyo de la línea curricular completa de Química, especialmente de la materia de Bioquímica (3er. Semestre).
- Genética Avanzada, se cambia del 8o. al 5o. Semestre para quedar en secuencia inmediata después de Genética I (Genética General), y simultánea con Biología Celular y Molecular II. Por lo tanto la Genética I queda también simultánea con Biología Celular y Molecular I.
- Biología Celular y Molecular I y II, antes Fisiología Celular y Biología Celular cambian respectivamente del 6o. y 8o. semestre al 5o. y 6o. semestre. De esta manera reciben el apoyo de la línea -

curricular de Química y de la línea curricular de Físico-Matemáticas.

- Biología General, antes Biología Superior I y Biología Superior II ambos cursos se condensan en uno solo con mayor número de frecuencias (6h/s y 3 de laboratorio).

Modificaciones en el número de frecuencia.

	PROPUESTA		ACTUAL	
	teoría/sem.	Lab./sem.	teoría/sem.	Lab./sem.
Biología General	6	3(1 sem.)	3	3(2 sem.)
Química Inorgánica	5	3	3	3
Química Orgánica	4	3	3	3
Bioquímica	5	3	3	3
Microbiología	4	4	3	3
Recursos Bióticos		6		6
Traqueofitas		4		4

#### MODIFICACIONES

-Seminarios de Asignatura (excepto mínimas modificaciones, este programa de seminarios fué realizado por el Dr. Raymundo Benavides y la Biól. Libertad Leal Lozano).

-Computación de materias (Matemáticas, 7o. Sem.)

-Administración (línea curricular completa de Química, 5o. y 6o. Sem.)

-Propagación Vegetativa y Cultivo de Tejidos Vegetales.

-Historia de la Ciencia.

1. JUSTIFICACION

2. INTRODUCCION

3. CONCEPTO FUNDAMENTAL

4. OBJETIVO GENERAL

5. SEMINARIOS DE NIVEL

5.1. PRIMER NIVEL

5.2. SEGUNDO NIVEL

5.3. TERCER NIVEL

6. ORGANIZACION

6.1. ESTRUCTURA

6.2. FUNCIONES

6.3. DESARROLLO

7. ACTIVIDADES

8. CRONOGRAMA

9. EVALUACION

10. ESTIMULOS

11. BIBLIOGRAFIA

12. APENDICE

12.1. ENTREVISTA

12.2. CUESTIONARIO

12.3. ORIENTACION DOCENTE

-Genética Avanzada, se cambia del 8o. al 5o. Semestre para quedar en se-

cuencia inmediata después de Genética I (Genética General), y

simultánea con Biología Celular y Molecular II. Por lo tanto

la Genética I queda también simultánea con Biología Celular y

Molecular I.

-Biología Celular y Molecular I y II, antes Fisiología Celular y Biología

Celular cambian respectivamente del 6o. y 8o. semestre al 5o.

y 6o. semestre. De esta manera recibir el apoyo de la línea

#### CONTENIDO

#### 1. JUSTIFICACION DE NIVEL

La Facultad de Ciencias Biológicas de la U.A.N.L. en su constante preocupación por elevar su nivel académico y ante la necesidad de coordinar esfuerzos para el mejor conocimiento y solución de problemas nacionales del área biológica, ha implantado en ambas carreras, con la decidida colaboración del Personal Docente, un sistema de Seminarios que facilite al estudiante establecer importantes relaciones de su quehacer académico con los problemas del país y sus importantes soluciones institucionales, haciendo dinámico su aprendizaje y forjando desde ahora una mejor concepción de la importancia de su profesión, como un válido instrumento no solo de mejoramiento personal sino de servicio a la comunidad y a los elevados intereses del país.

#### 1. INTRODUCCION.

Se considera que el seminario es una técnica de enseñanza que facilita la participación del estudiante en las actividades académicas, preparándolo, además, para la investigación científica y la colaboración intelectual, desarrollando su espíritu crítico, que superando la etapa de simple información de los hechos sea capaz de enjuiciar y proponer alternativas de solución a los problemas del área biológica en el ámbito regional y nacional.

Los seminarios propuestos guardan relación fundamental con las materias que cursan en ambas carreras, estableciendo tres niveles secuenciales que van desde conocer la situación académica y profesional del estudiante en relación a problemas fundamentales, continuando con las distintas formas de abordarlos científicamente, hasta llegar a su exacta ubicación profesional en nuestra sociedad, cuidando siempre que desarrolle habilidades para trabajar en equipo y facilitando la libre expresión oral y escrita sobre los hechos estudiados.