

ELABORACION DE NUEVAS LINEAS CURRICULARES

Para la elaboración de nuevas líneas curriculares se analizaron los programas de las materias que integran cada línea curricular, con el propósito de conocer el contenido temático del programa teórico así como los programas de prácticas de laboratorio por medio de la asistencia de los maestros de las Juntas de Coordinación de Carrera en donde participaron activamente en la revisión de dichos programas.

El criterio seguido para la ordenación de materias en nuevas líneas curriculares fue el siguiente:

a) La ubicación de las materias dentro de una secuencia será en base a la información proporcionada por la materia que la precede.

b) Las materias de la línea curricular se ubicarán en una secuencia y se ordenarán de acuerdo a la mayor o menor dependencia y la materia a la que presta mayor apoyo.

**LINEA**

<b>CLAVE</b>	<b>INGLES</b>
0	QUIMICA ANALITICA
1	BIOQUIMICA
2	FISICA
3	MATEMATICAS
4	BIOLOGIA CELULAR E INMUNOLOGIA
5	MICROBIOLOGIA
6	ZOOLOGIA Y PARASITOLOGIA ANIMAL
7	BOTANICA Y PARASITOLOGIA VEGETAL
8	SEMINARIOS
9	

**INGLES**

**MATERIAS QUE INTEGRAN ESTA LINEA**

SEMESTRE	MATERIA	HRS	
		H	L
1	INGLES BASICO	3	0
2	INGLES TECNICO	3	0
3	TALLER DE TRADUCCION	3	0

**OBJETIVO GENERAL DE ESTA LINEA CURRICULAR**

El alumno analizará todos los elementos que se encuentran en un texto técnico de Inglés.

**PROPUESTA**

Con respecto a la línea de materias que apoyan al idioma Inglés se propone lo siguiente:

Una línea secuencial formada por las materias de Inglés Básico, Inglés Técnico y Taller de Traducción, cuya finalidad sería capacitar al alumno en la traducción de textos propios de la Carrera y en el manejo del vocabulario más comúnmente empleados en los mismos.

Con esta serie de cursos no se pretende capacitar al alumnado en el manejo del idioma Inglés a nivel gramatical y conversacional sino impartir el conocimiento de Inglés Técnico orientado exclusivamente hacia la traducción.

**OBJETIVO GENERAL DE ESTA LINEA CURRICULAR**

**INGLES BASICO**

El alumno será capaz de manejar los modelos gramaticales del Inglés a la vez que adquiere, reafirma o amplía su léxico del Idioma.

**INGLES TECNICO**

El alumno será capaz de manejar la terminología básica relacionada con diferentes materias curriculares y se le introduce en la comprensión de textos sencillos.

**TALLER DE TRADUCCION**

El alumno será capaz de manejar la terminología básica relacionada con las diferentes materias curriculares y a la vez traducir los textos en ordenada y legible.

## QUIMICA ANALITICA

### MATERIAS QUE INTEGRAN ESTA LINEA

SEMESTRE	MATERIA	HRS.	
		T	L
1	QUIMICA GENERAL	3	3
2	ANALISIS CUALITATIVO	3	4
3	ANALISIS CUANTITATIVO	3	4
4	ANALISIS INSTRUMENTAL	3	4

### PROPUESTA

a). Cambiar el nombre a la materia de Química Inorgánica por el de Química General o Básica en base a que es una materia que presta apoyo a dos ramas importantes y diferentes de la Química como son la de Química Analítica y la de Bioquímica con la cual se le conferiría un carácter introductorio para ambas ramas y de gran apoyo también para otras líneas.

b). Cambio de nombre al curso Técnicas Microquímicas por el de Análisis instrumental ya que lo consideramos más adecuado porque refleja mejor el contenido temático del programa de la materia.

c). Establecer un orden secuencial de estas cuatro materias ubicadas en el primero, segundo, tercero y cuarto semestre respectivamente dándole mayor flujo a la información y a la vez evita repeticiones innecesarias, ya que en la actualidad ocupan los semestres 1°, 3°, 4° y 5° con el segundo semestre de rezago entre las materias.

### OBJETIVO GENERAL DE ESTA LINEA

Aplicar los métodos Cualitativos, Cuantitativos e Instrumentales para el análisis de compuestos químicos.

### OBJETIVOS DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN ESTA LINEA

#### QUIMICA GENERAL

Al finalizar el curso, el alumno habrá unificado los conceptos de la Química General, mediante el conocimiento de la estructura de la tabla periódica, preparación de soluciones, balanceo de ecuaciones de oxidación-reducción, así como también conocerá los factores que afectan una reacción química.

#### ANALISIS CUALITATIVO

Al finalizar el curso, el alumno comprenderá los diferentes métodos para el análisis de iones y complejos.

#### ANALISIS CUANTITATIVO

Al finalizar el curso, el alumno comprenderá los fundamentos del análisis por vía húmeda o clásicos para interpretar los resultados y modificar métodos ya existentes.

#### ANALISIS INSTRUMENTAL

El alumno, al terminar el curso será capaz de seleccionar y aplicar los métodos instrumentales que resuelvan los problemas químico-analíticos que se le presenten en función de la infraestructura que disponga.

## BIOQUIMICA

### MATERIAS QUE INTEGRAN ESTA LINEA

SEMESTRE	MATERIA	HRS.	
		T	L
1	QUIMICA GENERAL	3	3
2	QUIMICA ORGANICA I	3	3
3	QUIMICA ORGANICA II	3	3
4	BIOQUIMICA I	3	3
5	BIOQUIMICA II	3	3
6	BIOQUIMICA CLINICA	3	3
7	ENZIMOLOGIA	3	3
10	ANALISIS DE ALIMENTOS	3	3

### PROPUESTA

a). Las materias de Química Orgánica I y II, están enfocadas hacia los procesos de síntesis de compuestos orgánicos, lo cual es observable claramente por la información del programa teórico y las prácticas de laboratorio.

Esto las desconecta en gran parte de los cursos de Bioquímica, por lo cual se propone un cambio en el enfoque de estas materias de los procesos de síntesis al análisis orgánico incluyendo información en estos cursos que apoye a los cursos de Bioquímica I y II tomando en cuenta que las materias de Bioquímica son fundamentales y por las características propias de esta carrera son cursos que apoyan a una gran cantidad de materias terminales se requiere la formación de una línea curricular solidamente integrada con verdadera secuencia en la información.

b). Se propone la inclusión en esta línea curricular de una materia de Análisis de Alimentos, esta materia de la cual carece el actual Plan de Estudios vendría a cubrir información básica y esencial para que el egresado de esta carrera se desarrolle eficientemente en el área de Alimentos.

El enfoque de esta materia sería hacia el análisis fisicoquímico de alimentos. Actualmente esta información se cubre parcialmente en el laboratorio de Bioquímica II.

La inclusión de esta materia tendría dos objetivos: el primero sería lograr una preparación más integral de nuestro egresado en el área de alimentos y el segundo, descargar el programa de prácticas de laboratorio de Bioquímica II con la finalidad de que se vieran prácticas propias de la materia.

c). La materia de Análisis Bioquímico que actualmente cubre la información sobre Química Clínica y Hematología se propone cambie su nombre por el de Bioquímica Clínica, esto más que un sólo cambio en el nombre llevaría además un cambio profundo en el contenido del curso el cual se propone se estructure exclusivamente con temas de Bioquímica Clínica para que la Hematología Clínica, materia importante para la información del egresado de esta Carrera en el área clínica se imparta como materia independiente.

d). En cuanto a la secuencia de las materias que integran esta línea se propone que la materia de Enzimología actualmente ubicada en el 8° semestre se cambie al 7° semestre, así tendríamos un orden secuencial de las primeras siete materias de esta línea ubicada en los semestres del primero al séptimo, una materia en cada semestre sin interrupción de secuencia, solamente la materia de Análisis de Alimentos, materia terminal de esta línea quedaría ubi-

cada en el décimo semestre.

### OBJETIVO GENERAL DE ESTA LINEA CURRICULAR

Comprender los mecanismos de interacción Bioquímica orientados a su aplicación en el diagnóstico clínico y al análisis y composición de alimentos.

### OBJETIVOS DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN ESTA LINEA

#### QUIMICA GENERAL

Al finalizar el curso, el alumno habrá unificado los conceptos de la Química General, mediante el conocimiento de la estructura de la tabla periódica, preparación de soluciones, balanceo de reacciones de oxidación-reducción, así como también conocerá los factores que afectan una reacción química.

#### QUIMICA ORGANICA I

Al finalizar el curso, el alumno valorará las diferentes familias de compuestos orgánicos en base al conocimiento de sus propiedades físicas y químicas para su aplicación en el análisis de compuestos orgánicos.

#### QUIMICA ORGANICA II

Al finalizar el curso, el alumno reconocerá los grupos funcionales presentes en los compuestos orgánicos con enfoque hacia los compuestos de interés biológico.

#### BIOQUIMICA I

Al finalizar el curso, el alumno conocerá la organización subcelular de los organismos procarióticos y eucarióticos así como la composición química y función de cada una de estas entidades. Además, reconocerá las estructuras químicas de la mayoría de las moléculas que constituyen a los organismos vivos y relacionará la estructura de estas biomoléculas con las funciones que desempeñan en las células.

#### BIOQUIMICA II

Al finalizar el curso el alumno tendrá una idea clara de como funcionan las enzimas y los principales factores que actúan sobre ellas, además reconocerá las principales interacciones metabólicas que existen entre carbohidratos, lípidos, vitaminas, minerales y ácidos nucleicos como un todo debidamente organizado.

#### BIOQUIMICA CLINICA

Al finalizar el curso, el alumno estará capacitado para realizar el análisis de compuestos químicos presentes en los diferentes líquidos biológicos, así como las correlaciones clínico patológicas de dichos compuestos y su importancia en el diagnóstico clínico.

#### ENZIMOLOGIA

Al finalizar el curso, el alumno valorará la importancia que tienen las enzimas como reguladores de procesos metabólicos así como las aplicaciones prácticas de las enzimas en la industria y la investigación biológica.

#### ANALISIS DE ALIMENTOS

Despertar en el alumno de la Carrera de Q.B.P. la capacidad de decisión frente a un problema en el área de los alimentos proporcionándole los elementos para ello.

## FISICA

SEMESTRE	MATERIA	MATERIAS QUE INTEGRAN ESTA LINEA	
		HRS.	
		T	L
1	FISICA I	3	2
2	FISICA II	3	2
3	FISICOQUIMICA	3	2
4	BIOFISICA	3	2

### PROPUESTA

La materia de Físicoquímica actualmente impartida en cuarto semestre se propone pasarla a tercero y la de Biofísica de quinto semestre pasará a cuarto, lo anterior para presentar la información de forma secuencial.

### OBJETIVO GENERAL DE ESTA LINEA CURRICULAR

Al término del estudio de las materias que integran esta línea el estudiante valorará la importancia de las leyes de la Física y la Físicoquímica, así como su establecimiento en los fenómenos biológicos.

### OBJETIVOS DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN ESTA LINEA

#### FISICA I

Al finalizar el curso, el alumno valorará la relación de fenómenos biológicos con respecto a la mecánica y la energía.

#### FISICA II

Al finalizar el curso, el alumno relacionará los procesos biológicos con los principios y leyes de la Física.

#### FISICOQUIMICA

Al finalizar el curso, el alumno asociará las leyes de los gases, termodinámica y soluciones con los fenómenos biológicos.

#### BIOFISICA

Al finalizar el curso, el estudiante valorará la importancia que tiene la Biofísica en la explicación integral de un fenómeno biológico.

### COMENTARIOS

Las materias de esta línea no tienen cambios en cuanto a diseño, solamente se ajustó la secuencia.

El estudio de las leyes de la Física y Físicoquímica se enfoca hacia la interpretación de los fenómenos biológicos.

Tanto la línea Curricular de Bioquímica en su estructura básica, como la línea de Biofísica, presentan apoyos importantes para las líneas de Biología Molecular e Inmunología.

## MATEMATICAS

MATERIAS QUE INTEGRAN ESTA LINEA			
SEMESTRE	MATERIA	T HRS.	L
1	MATEMATICAS	5	3
2	ESTADISTICA I	3	2
3	ESTADISTICA II	3	2
4	PROGRAMACION	3	2

### PROPUESTA

- Se propone un curso único de Matemáticas ubicado en el primer semestre de frecuencia 5 horas de teoría y 3 horas de laboratorio.
- Se propone cambiar los cursos de Estadística I y Estadística II al segundo y tercer semestre para continuar la secuencia de matemáticas.
- Se propone también la inclusión en esta línea curricular de una materia de programación con la finalidad de que los datos estadísticos se manejen por medio de la computadora. Así mismo, actualizarlos debido a que el uso de la computadora hoy día ha venido a modernizar el manejo de la información.

### OBJETIVO GENERAL DE ESTA LINEA CURRICULAR

Valorar los diferentes comportamientos biológicos mediante la utilización de técnicas estadísticas con uso de las computadoras.

### OBJETIVO DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN ESTA LINEA

#### MATEMATICAS

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de aplicar los elementos de Algebra, así como del cálculo diferencial e integral en la solución de problemas biológicos y en la solución de problemas correspondientes a alguna otra rama de las matemáticas.

#### ESTADISTICA I

Al finalizar el curso, el alumno evaluará diferentes fenómenos biológicos mediante la aplicación de análisis estadísticos.

#### ESTADISTICA II

Al finalizar el curso, el alumno evaluará mediante la técnica estadística adecuada las diferentes opciones de las experimentaciones biológicas.

#### PROGRAMACION

Al finalizar el curso, el alumno diseñará programas para la evaluación de problemas biológicos con el uso del lenguaje BASIC y del sistema SPSS.

## BIOLOGIA E INMUNOLOGIA

SEMESTRE	MATERIA	TEORIA HRS.	LABORATORIO
5	BIOLOGIA CELULAR	3	3
6	FISIOLOGIA CELULAR	3	3
7	GENETICA I	3	2
8	VIROLOGIA *GENETICA II	3 *3	6 *2
9	INMUNOLOGIA	3	3
10	INMUNOQUIMICA	3	3

### PROPUESTA

- Que Fisiología Celular y Biología Celular intercambien nombres de materias, para que reflejen mejor sus contenidos.
- Que los cursos de Fisiología Celular y Biología Celular cambien a los semestres quinto y sexto respectivamente para que puedan dar apoyo secuencial de su información a las materias de la línea.
- Que Virología pase al semestre octavo para que reciba apoyo de los cursos de Biología y Fisiología Celular ubicados en quinto y sexto semestre, así como el apoyo de los cursos de Bioquímica I y II ubicados en los semestres cuarto y quinto del nuevo Plan Curricular pues aportan información también fundamental para este curso. Así mismo, brindará un apoyo directo a las Inmunologías.
- Que la Genética General y Genética de Microorganismos se impartan en los semestres séptimo y octavo para que apoyen a Inmunología e Inmunología y en forma horizontal a Virología.
- Que las materias de Genética General y Genética de Microorganismos cambien de nombre por Genética I y II para que no permitan su confusión en base a sus nuevos contenidos propuestos.
- Que las materias Genética I y II cambien sus contenidos para que en forma secuencial se exponga estructura, función, regulación e interacción con el medio ambiente ya que en la actualidad un curso maneja conceptos mendelianos de las leyes de la herencia y el segundo curso, aporta principalmente aspectos moleculares y bioquímicos, lo que en cierta forma mantiene desvinculados a ambos cursos.

### OBJETIVO GENERAL DE ESTA LINEA CURRICULAR

Analizar los conceptos que involucran moléculas, partículas subcelulares o virales, organelos celulares y su interacción a nivel, genico, celular e inmunológico.

### OBJETIVOS DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN ESTA LINEA

#### BIOLOGIA CELULAR

Evaluar los procesos celulares fundamentales a través de la revisión de la estructura y función de cada organelo y del análisis de algunos de sus procesos más generales.