



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

SD
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

Universidad Autónoma del Estado de México

Licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo 2006

Programa de Estudios:

Inmunología General



I. Datos de identificación

Licenciatura **Químico Farmacéutico Biólogo 2006**

Unidad de aprendizaje **Inmunología General** Clave

Carga académica
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación
UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller
Seminario Taller
Laboratorio Práctica profesional
Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual
Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia
No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Ingeniería Química 2003 Química 2003
Química en Alimentos 2003

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje

Ingeniería Química 2003
Química 2003
Química en Alimentos 2003



II. Presentación

El Químico Farmacéutico Biólogo egresado de la Facultad de Química de la Universidad Autónoma del Estado de México será el profesional capaz de dar soluciones a los problemas de salud de nuestra población, contribuyendo en la prevención, tratamiento, diagnóstico y seguimiento de las enfermedades enmarcadas en principios científicos éticos y legales.

El plan de estudios del programa educativo del Químico Farmacéutico Biólogo 2005 plantea un modelo educativo basado en competencias. El currículo consta de tres áreas la básica, la sustantiva y la integradora que en conjunto dan una formación acorde a una sociedad más participativa y demandante.

La unidad de aprendizaje (UA) de la Inmunología pertenece al área básica, permite al alumno contar con las herramientas técnicas para el diagnóstico de enfermedades relacionadas con el quehacer profesional del Químico Farmacéutico Biólogo, la promoción de competencias es de complejidad creciente que inciden en la solución de problemas de salud donde se requiere de conocimientos y habilidades que proporciona la UA a través de planteamiento de problemas y estrategias de solución promoviendo actitudes y valores como la calidad en el trabajo, perseverancia, tolerancia y trabajo bajo presión.

La unidad de aprendizaje consta de 5 unidades analizando el sistema inmune, antígenos, anticuerpos, inmunógenos y haptenos., las reacciones antígeno anticuerpo, el sistema del complemento, hipersensibilidad y vacunas., Autoinmunidad, inmunodeficiencias, trasplantes e inmunología del cáncer. Las estrategias como la investigación documental, la discusión de temas, exposiciones del profesor y de los estudiantes conforman las actividades centrales de la unidad de aprendizaje.

Los criterios de evaluación son un proceso continuo en el cual la retroalimentación oportuna a los estudiantes acerca de su desempeño será fundamental para los propósitos establecidos. Las evaluaciones departamentales se aplicaran de acuerdo al calendario oficial.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Sustantivo
Área Curricular:	Ciencias Biomédicas
Carácter de la UA:	Obligatoria



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

SD
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Poseer los conocimientos básicos en las áreas de matemáticas, biología, física y química para que pueda utilizarlos en las áreas farmacéutica, clínica y ambiental.

Integrar los conocimientos de tipo conceptual en las ciencias biomédicas para analizar y formular programas de diagnóstico, prevención, tratamiento y vigilancia de enfermedades de diversas etiologías principalmente infectocontagiosas y crónico degenerativas.

Poseer los conocimientos de tipo conceptual en las ciencias farmacéuticas, para diseñar, sintetizar formular y evaluar nuevas presentaciones farmacéuticas que satisfagan las necesidades de nuestro medio.

Integrar los conocimientos de tipo conceptual en las áreas de especialidad farmacéutica para resolver problemas en las áreas farmoquímicas y farmacéutica, del sector productivo.

Integrar los conocimientos de tipo conceptual en las áreas de especialidad clínica para integrarse a grupos de trabajo interdisciplinario con el propósito de resolver problemas en el sector salud.

Integrar los conocimientos de tipo conceptual en las áreas de especialidad ambiental para resolver problemas ambientales que afectan a la sociedad.

Objetivos del núcleo de formación:

Proporcionar los conceptos, conocimientos y habilidades básicas comunes a varias áreas o disciplinas; se inicia la apropiación de un conocimiento profundo sobre las disciplinas relacionadas con el programa educativo, colaborando en el desarrollo de un profesionista con una visión multidisciplinario e interdisciplinaria compartiendo experiencias de aprendizaje en diversos organismos académicos.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Explicar al alumno los mecanismos inmunológicos básicos que nuestro organismo cuenta para la defensa contra infecciones virales, bacterianas, parasitarias o micóticas.



Proporcionar al alumno el conocimiento de técnicas inmunológicas que le permitan llevar a cabo el diagnóstico de las infecciones microbianas, detección de cáncer, marcadores tumorales, antígenos de histocompatibilidad para recibir un trasplante.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1. Inmunidad y resistencia específica y no específica.

Objetivo: Definir e identificar los componentes del sistema inmune a través de recopilar información en equipo y evaluar los antecedentes históricos, la resistencia no específica y el sistema linfático.

1.1 Componentes del sistema inmune específicos y no específicos

Unidad 2. Antígenos inmunógeno haptenos y anticuerpos

Objetivo: Analizar que es un antígeno, inmunógeno, haptenos y anticuerpos de acuerdo a su estructura y función a través de realizar cuadros de contenido indicando su concentración, en que casos se pueden elevar, que valores normales tienen y que causa un déficit.

2.1 Conocer y comprender las características y funciones que tienen los antígenos.

2.2 Definir que es un inmunógeno y sus características

2.3 Identificar la estructura y clasificación de las inmunoglobulinas

2.4 Definir que es un hapteno.

Unidad 3. Reacciones Antígenos y Anticuerpos

Objetivo: Valorar las reacciones antígeno-anticuerpo realizando en el laboratorio la determinación de este tipo de reacciones con diferentes antígenos (solubles y particulados) y que son las pruebas de diagnóstico que se llevan a cabo en los laboratorios clínicos (prueba de embarazo, determinación de grupo sanguíneo y perfil reumático entre otros) desde una aglutinación, ELISA, Western blot, citometría de flujo.

3.1 Conocer como se lleva a cabo la reacción antígeno anticuerpo

3.2 Determinar cuales son los factores que influyen en una reacción inmunológica



3.3 Conocer las diferentes técnicas inmunológicas : ELISA, Western blot ,
RIA, IF, IHA , citometría de flujo, ect.

3.4 Aplicar las técnicas inmunológicas para establecer un diagnóstico.

Unidad 4. El sistema del complemento, hipersensibilidad y vacunas

Objetivo: Ilustrar como actúa el sistema del complemento, los diferentes tipos de hipersensibilidad y las vacunas realizando una serie de esquemas donde se muestren los efectos que causan su activación, regulación o control, así como solicitar su cartilla de vacunación para evaluar contra que infecciones se encuentran protegidos los alumnos y definir cuáles son las enfermedades prevenibles por vacunación.

4.1 Conocer los componentes del complemento

4.2 Activación de la Vía clásica del complemento

4.3 Activación de la vía alterna del complemento.

4.4 Mecanismo de daño

4.5 Valores de referencia

4.6 Métodos para cuantificación

4.7 Valores de referencia

4.8 Interpretación de resultados

4.9 Definición de hipersensibilidad

4.10 Clasificación de hipersensibilidad

4.11 Pruebas que se aplican para llegar a su clasificación

4.12 Interpretación de resultados

Unidad 5. Autoinmunidad, inmunodeficiencias, trasplantes e inmunología del cáncer.

Objetivo: Evaluar en que casos se da la Auto inmunidad, las inmunodeficiencias, los trasplantes y que ocurre con el sistema inmune en caso de cáncer por medio de analizar en forma grupal los factores involucrados que dan origen a tales alteraciones.

5.1 Definir Autoinmunidad, Inmunodeficiencia.

5.2 Clasificación de la Autoinmunidad e inmunodeficiencias

5.3 Conocer los factores por los que se da la autoinmunidad y la inmunodeficiencia.



- 5.4 Definir que es un trasplante.
- 5.5 Conocer el mecanismo por el que sea un rechazo.
- 5.6 Tipos de trasplantes
- 5.7 Tratamiento para la aceptación de un trasplante
- 5.8 Respuesta inmune frente a células cancerosas

VII. Sistema de Evaluación

El discente tendrá derecho a presentar las evaluaciones correspondientes, con base a los lineamientos establecidos en el Reglamento Interno de la Facultad de Química. Así mismo debe ser puntual a cada actividad académica, mostrar un comportamiento adecuado en cada sesión y cumplir con el 80% de asistencia. La unidad de aprendizaje se va a evaluar con base en la construcción de conocimientos y habilidades adquiridos durante el proceso de aprendizaje; se tomarán en cuenta los valores y la actitud mostrados por los estudiantes en las actividades académicas, en la participación con exposiciones y la entrega de trabajos escritos como evidencia, propios de cada una de las unidades de competencia.

La evaluación del curso se integra de la siguiente forma:

Evaluación	Ponderación
1ª Examen Parcial	50%
2ª Examen Parcial	50%
Promedio de Exámenes Parciales	80 %
Calificación de Laboratorio	20%

Si el alumno en esta ponderación alcanza una evaluación igual o mayor a 8.0 (ocho puntos), estará exento de presentar el Examen Final; si la evaluación obtenida en esta ponderación es menor de 8.0 (ocho puntos), el alumno tendrá que presentar el **Examen Final**

Examen Final	100 %
---------------------	--------------

1ª evaluación y 2ª Evaluación :

Examen departamental	70%
Escala	30%

En la escala se valora :	Trabajo de investigación por escrito	10%
	Resumen	10%
	Exposición oral	10%

Laboratorio

Reportes	50%
----------	-----



Examen final de laboratorio	50%
Total	100%

VIII. Acervo bibliográfico

Boggs R: Dane. "El leucocito" 1ª Edic. Editorial Manual Moderno. 1985

Fudenberg H. Hugo y col. "Inmunología básica y Clínica" 4ª Ed. Editorial Manual Moderno 1983.

Ortiz,O.Librado. "Inmunología" 1ª Edic.Editorial interamericana. México D.F. 1987.

Rojas, E. Oscar. "Inmunología" 2ª Edic. Editorial Médica Panamericana. México D.F. 1996

RoittM: Ivan. "inmunología Fundamentos" 3ºEdic. Editorial Interamericana. México D.F. 1993

Cherem H. José y col. "Vacunación en el adulto" 2ª Edic. Editorial McGraw Hill Interamericana. México D.F.1998.

Ponce D.L. Samuel y col. "Guía para la atención Médica de pacientes con infección por VIH/SIDA en consulta externa y hospitales" 3ªEdic. Editorial de CONASIDA. 1997.