



**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
Dirección de Innovación Educativa

Programa de estudios de experiencias educativas del AFEL

**1.-Área académica**

Cualquiera

**2.-Programa educativo**

Cualquiera

**3.-Dependencia/Entidad académica**

Instituto de Ciencias Básicas

**4.-Código**

**5.-Nombre de la experiencia educativa**

**6.-Área de formación**

		Principal	
ICBS 80003	Alergias alimentarias	Electiva	

**7.-Valores de la experiencia educativa**

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas a la semana	Total horas al periodo	Equivalencia (s)
4	2	0	2	30	ninguna

**8.-Modalidad**

**9.-Oportunidades de evaluación**

Curso	Ordinario
-------	-----------

**10.-Requisitos**

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

**11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje**

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	20 alumnos	5 alumnos

**12.-Agrupación natural de la experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)**

**13.-Proyecto integrador**

Alimentos	Proyecto relacionado con el área de alimentos
-----------	---

**14.-Fecha**

Elaboración	Modificación	Aprobación
11 marzo 2016		

**15.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación**

M.C. Gloria Barrera Morales, Dra. Alma Vázquez Luna, Dra. Yolanda Cocotlé Ronzón, Dra. Nieves del Socorro Martínez, M.C. Araceli Reyes Téllez, Dr. Micloth López del Castillo y Dr. Rafael Díaz Sobac

**16.-Perfil del docente**

Licenciatura relacionada con el área de inmunología, con experiencia en educación superior mínima de 3 años y cursos de capacitación disciplinaria y pedagógica.

**17.-Espacio**

Institucional

**18.-Relación disciplinaria**

Interdisciplinaria

**19.-Descripción**

La Experiencia Educativa de Alergias Alimentarias, pertenece al área de elección libre (AFEL) programada con 2 horas teóricas y un total de 4 créditos. En el cual los alumnos integrarán los conocimientos de Inmunología, Bioquímica y Biología Molecular. Para poder comprender los mecanismos inmunitarios que desencadenan en una reacción alérgica. Los alimentos constituyen la mayor carga antigénica con la que se enfrenta el sistema inmunológico humano, siendo la intolerancia la respuesta fisiológica normal, sin embargo, cualquier alimento puede inducir reacciones alérgicas. La frecuencia y gravedad de las mismas son muy variadas dependiendo del alimento y la población estudiada, por lo cual es necesario conocer los principales alimentos que dan origen a dicha reacción, saber su estructura bioquímica y el procesamiento de su elaboración, con estos datos y analizando los mecanismos que dan origen a una reacción alérgica será posible comprender el delicado balance de la células TH1/TH2 así como el perfil de citocinas que conducen a la intolerancia o la hipersensibilidad (alergia). Pretende que los estudiantes se introduzcan en los campos emergentes de la ciencia de los alimentos con la finalidad de conocer los últimos avances científicos relacionados con procesos inmunológicos que generan dichos procesos alérgicos. La metodología está centrada en la realización de ponencias ágiles y accesibles, en las que se presentarán, analizarán y discutirán los distintos temas que abarca el programa.

**20.-Justificación**

A nivel mundial aproximadamente de 220 a 250 millones de personas pueden sufrir de alergia a los alimentos, la prevalencia en adultos es alrededor del 1 a 3% y en niños es de 4 a 6%. Hasta la fecha se han identificado más de 70 alimentos causantes de alergias alimentarias. Las enfermedades alérgicas afectan la calidad de vida y la economía de quienes las padecen, así como a la economía de la industria alimentaria, es por ello que la Organización Mundial de la Salud (OMS) las considera un problema de salud pública y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) como un problema de seguridad alimentaria. Con los avances en biotecnología el problema se incrementó debido a que los alimentos modificados genéticamente contienen nuevas proteínas, que pueden suponer un riesgo para los individuos con alergias alimentarias. Es por ello que actualmente existen medidas recomendadas por la Comisión del Codex Alimentarius sobre los alimentos de origen biotecnológico, en cuanto a su producción y etiquetado para su comercialización. Por lo tanto, la alergia alimentaria está aumentando su incidencia clínica y de ahí la importancia de su estudio. El conocimiento que adquieran los estudiantes en este curso les permitirá reconocer las manifestaciones de una reacción alérgica a alimentos, y serán capaces de tomar las medidas necesarias y preventivas (alimentación y estilos de vida).

**21.-Unidad de competencia**

El estudiante comprende los conocimientos sobre los procesos inmunológicos que desencadenan una reacción alérgica, así como la estructura bioquímica de los principales alérgenos, con el fin de contribuir a ampliar su capacidad de tomar las medidas necesarias y preventivas que debe asumir ante una situación, trabajando en un ambiente de colaboración, respeto, responsabilidad, compromiso y apertura.

**22.-Articulación de los ejes**

En esta experiencia se promueve la integración del conocimiento con la comprensión de los mecanismos inmunológicos y la relación estructural y bioquímica de los principales alérgenos a través del análisis de la información en español e inglés.

- a) En el Eje Teórico adquiere los conocimientos necesarios sobre los mecanismos inmunológicos desarrollados en una reacción alérgica. Así como la estructura bioquímica de los principales alérgenos.

- b) En el Eje Heurístico adquiere las habilidades de investigación, mediante análisis de la información, propuestas y redacción de un trabajo de investigación. Fomentando el pensamiento creativo.
- c) En el Eje Axiológico desarrolla actitudes que promueven la colaboración. Integración de trabajo en equipo dentro y fuera del aula.

### 23.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>1.- Generalidades de la alergia alimentaria y situación actual (epidemiología).</p> <p>2.-Clasificación de las alergias alimentarias.</p> <p>a).- Alergia alimentaria</p> <p>b).- Intolerancia alimentaria</p> <p>c).- Reacción adversa a alimentos.</p> <p>3.- Clasificación de los alérgenos.</p> <p>a).- Qué es un alérgeno</p> <p>b).- Como se clasifican</p> <p>c).- Origen animal</p> <p>d).- Origen vegetal</p> <p>e).- Por contaminación</p> <p>f).- Sintético (colorantes)</p> <p>4.- Respuesta inmunitaria frente a alérgenos.</p> <p>a).- Estructura de la IgE, receptores y transmisión de señales.</p> <p>b).- Presentación de antígenos y síntesis de IgE.</p> <p>c).- Citocinas, quimiocinas y moléculas de adherencia</p> <p>d).- Células efectoras en las reacciones alérgicas.</p> <p>e).- Mecanismos celulares y mediadores en la respuesta inmediata.</p> <p>5).- Bases genéticas de las alergias alimentarias</p> <p>a).- Variabilidad y susceptibilidad genética.</p> <p>b).- Genes candidatos de la alergia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociación de ideas</li> <li>• Búsqueda de fuentes de información variadas (textos y revistas) en español e inglés</li> <li>• Clasificación de tipos de alergias.</li> <li>• Compresión de la información de forma escrita y oral.</li> <li>• Elaboración de diagramas</li> <li>• Elaboración de mapas conceptuales.</li> <li>• Elaboración de resúmenes</li> <li>• Identificación de riesgo de alimentos alergenicos.</li> <li>• Identificación de alimentos con potencial alergénico.</li> <li>• Lectura analítica.</li> <li>• Manejo de paquetería básica office (Word, power point, excel, correo electrónico,</li> <li>• Toma de decisiones en cuanto a su alimentación.</li> <li>• Toma de decisiones en cuanto a su estilo de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomía</li> <li>• Capacidad de adaptación</li> <li>• Colaboración</li> <li>• Compromiso</li> <li>• Confidencialidad</li> <li>• Constancia</li> <li>• Cooperación</li> <li>• Creatividad</li> <li>• Despertar la curiosidad y el interés del alumno</li> <li>• Disposición para la interacción y el intercambio de información</li> <li>• Flexibilidad</li> <li>• Honestidad</li> <li>• Iniciativa</li> <li>• Interés cognitivo</li> <li>• Mesura</li> <li>• Objetividad</li> <li>• Perseverancia</li> <li>• Reflexión</li> <li>• Respeto</li> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Socialización</li> <li>• Solidaridad</li> <li>• Tolerancia</li> <li>• Trabajo en equipo</li> </ul>

### 24.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<p>1.- Búsqueda de información de diversas fuentes en español e inglés ( libros, artículos) o a través de medios electrónicos</p> <p>2.- Lectura, compresión e interpretación de la información requerida</p> <p>3.- Exposición individual de artículos de investigación relacionado con casos clínicos.</p>	<p>1.- Organización de grupos colaboradores</p> <p>2.- Diálogos simultáneos</p> <p>3.- Discusión dirigida</p> <p>4.-Consulta normas nacionales e internacionales sobre el procesamiento y etiquetado de los alimentos.</p> <p>5.- Consulta de normas oficiales de la comisión</p>

4.- Integración de equipos de trabajo	del Codex Alimentarius sobre los alimentos de origen biotecnológico así como las recomendaciones emitidas por dicho organismo. 5.- Exposición de casos clínicos 6.- Aprendizaje basado en problemas.
---------------------------------------	--

### 25.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
1. Programa del curso. 2.- Libros de texto. 3.- Libros electrónicos. 4.- Consulta en bancos electrónicos de datos. 5.- Videos. 6.- Fotocopias. 7.- Carteles. 8.- Revisión y discusión de artículos relacionados con la temática en revista especializada.	1.- Páginas web 2.- Proyector electrónico 3.- Pizarrón blanco 4.- Marcadores de colores 5.- Computadora

### 26.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito (s) de aplicación	Porcentaje
Participación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés</li> <li>• Compromiso</li> <li>• Pertinencia</li> <li>• Claridad</li> <li>• Conocimiento</li> <li>• Facilidad de expresarse</li> <li>• Pertinencia</li> </ul>	Aula Auditorio	30
Presentación individual y grupal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de información.</li> <li>• Organización y pertinencia del contenido.</li> <li>• Dominio del tema.</li> <li>• Innovación.</li> <li>• Aplicación en el área de trabajo.</li> <li>• Material didáctico empleado.</li> <li>• Usos de apoyo.</li> </ul>	Aula	30
Trabajo de investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de presentación, oral y escrita.</li> <li>• Puntualidad en la entrega.</li> <li>• Adecuada revisión bibliográfica y en medios electrónicos</li> </ul>	Aula	40
<b>Total</b>			100%

### 27.-Acreditación

Para acreditar esta experiencia educativa el estudiante deberá haber presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%, así como también el 80% mínimo de asistencias.

## 28.-Fuentes de información

Básicas
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Holgate Stephen T, Church Martin K, Lichtenstein Lawrence M. Alergia. 2a.ed. Madrid (España). Ediciones Harcourt S.A., 2002.</li><li>2. Pelaez Hernández Antonio, Dávila González Ignacio J. Tratado de Alergología Tomo I y II. Madrid (España).Editorial Ergon 2007.</li><li>3. Rojas Espinosa Óscar y colaboradores. Inmunología (de memoria).3era edición. México D.F.Editorial Médica Paramericana.2006.</li></ol>
Complementarias
En español <ol style="list-style-type: none"><li>1.- Raña Garibay Ricardo. Alergia Alimentaria. Rev.Gastroenterol. Mex. Vol.74 (1) 2009.pp56-58.</li><li>2.-Rodríguez R.Villalba M. Reacciones cruzadas entre alérgenos: implicaciones de los carbohidratos. Rev. Esp.Alergol. Inmunol Clin.1997 .Vol 12 (5).pp269-281.</li></ol>
En ingles. <ol style="list-style-type: none"><li>1.- Breiteneder H, Ebner C, Molecular and biochemical classification of plant-derived food allergens.J.Allergy Clin inmunol. 2000 vol (106).pp27-35.</li><li>2.- Foetisch K, Westphal S, Laver T, Retzek M, Attmann F, Kolarich D et al. Biological activity of IgE specific for cross-reactive carbohydrate determinants. J. Allergy Clin Inmunol .2003. Vol 11(4).pp.889-895.</li><li>3.- Malandain H. IgE reactive carbohydrate epitopes classification cross-reactivity and clinical impact. Eur Ann Allergy Clin. Inmunol. 2005. 37,122-8. Pp.247-246.</li><li>4.- Marzban G, Monsfeld A, Hemmer W, Stoyanova E, Katinger H, Laimer de Camara Mechado M. Fruit cross-reactive allergens: A theme of uprising interest for consumer´s heath. Biofactors (23).2005. p.p.235-241</li></ol>
Electronicas <a href="http://www.buenasalud.org7index.php?option.25-07-2007">http://www.buenasalud.org7index.php?option.25-07-2007.</a> <a href="http://www.allergen.org">http://www.allergen.org.</a> <a href="http://foodallergens.ifr.ac.uk">http://foodallergens.ifr.ac.uk.</a> <a href="http://www.codexalimentarius.net/web/index">http://www.codexalimentarius.net/web/index.</a> <a href="http://www.worldallergyweek.org.WAO">www.worldallergyweek.org.WAO</a> (World allergy organization). <a href="http://www.worldallergy.org/definingthespeciality-book.php">www.worldallergy.org/definingthespeciality-book.php.</a>