

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Química
Licenciatura en Química Farmacéutica Biológica



Guía de Evaluación del Aprendizaje
Farmacia Hospitalaria y Desarrollo Sustentable

Elaboró: Dra. Lidia Sandoval Flores
Dr. Juan Carlos Sánchez Meza Fecha: 30/junio/2017

Fecha de
aprobación

H. Consejo académico
24/01/2018

H. Consejo de Gobierno
25/01/2018



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación	6
VII. Mapa curricular	15



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte	Facultad de Química			
Licenciatura	Química Farmacéutica Biológica			
Unidad de aprendizaje	Farmacia Hospitalaria y Desarrollo Sustentable	Clave		
Carga académica	2	2	4	6
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos
Período escolar en que se ubica	1	2	3	4
	5	6	7	8
				9
Seriación	Ninguna		Ninguna	
	UA Antecedente		UA Consecuente	

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso	<input checked="" type="checkbox"/>	Curso taller	<input type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

Formación común

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Formación equivalente

	Unidad de Aprendizaje
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	



II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje

Conforme lo establece el Artículo 89 del Reglamento de Estudios Profesionales vigente, la presente Guía de Evaluación del Aprendizaje es el documento normativo que contiene los criterios, instrumentos y procedimientos a emplear en los procesos de evaluación de los estudios realizados por los alumnos. Se caracteriza por lo siguiente:

- a) Sirve de apoyo para la evaluación en el marco de la acreditación de los estudios, como referente para los alumnos y personal académico responsable de la evaluación.
- b) Es un documento normativo respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación con el plan y programas de estudio.

Es a través de la evaluación que el docente acredita el grado en que los estudiantes cuentan con los conocimientos, habilidades y actitudes requeridos en cada etapa formativa a fin de cumplir con los objetivos educativos y contribuir al desarrollo de las competencias profesionales indicadas en el perfil de egreso.

En este sentido es responsabilidad del docente realizar una evaluación objetiva y justa considerando tanto los objetivos de aprendizaje establecidos como el nivel de desempeño logrado por el estudiante en la realización de sus actividades de aprendizaje. Estas actividades aportan evidencias sobre el estado del aprendizaje logrado por el estudiante, y serán valoradas a través de criterios de desempeño específicos, descritos en instrumentos como listas de cotejo, rúbricas y cuestionarios (exámenes).

El diseño de la presente guía de evaluación se orienta a realizar las siguientes funciones:

- Identificar si los estudiantes cuentan con los conocimientos o habilidades necesarios para los nuevos aprendizajes.
- Realizar ajustes a la metodología de enseñanza y de aprendizaje desde el inicio, a partir de los resultados obtenidos en la evaluación diagnóstica.
- Verificar el avance de los estudiantes según su desempeño, para ofrecer apoyo y estimular el esfuerzo.
- Facilitar los sistemas de apoyo que requiera el estudiante para alcanzar los niveles de logro deseados.

La evaluación será de tipo diagnóstica, formativa y sumativa, por ello se seleccionaron, entre todas las actividades planeadas en la Guía Pedagógica, sólo aquellas que se consideraron más significativas, y que ofrecen mayor evidencia sobre el aprendizaje.

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

Núcleo de formación	Integral
Área Curricular	Farmacia
Carácter de la UA	Optativa Integral de acentuación



IV. Objetivos de la formación profesional

Objetivos del programa educativo

El plan de estudios de la licenciatura en Química Farmacéutica Biológica forma integralmente (humanística, científica y técnicamente) profesionistas que participen en grupos multidisciplinarios en el ámbito de la salud humana, para servir a la sociedad con ética, vocación de servicio y alta responsabilidad social, económica y cultural en las áreas bioquímica clínica y farmacéutica; integrando los conocimientos de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y ciencias de especialidad en bioquímica clínica y farmacia hospitalaria e industrial, a través del desarrollo del pensamiento analítico, crítico y propositivo, vinculando su proceso educativo con los problemas del entorno relacionados con la salud humana.

- Analizar los conocimientos básicos de las áreas de matemáticas, biología, física y química para que los aplique en las áreas farmacéutica y bioquímica clínica.
- Integrar los conocimientos de tipo conceptual en las ciencias biomédicas para analizar y formular programas de diagnóstico, prevención, tratamiento y vigilancia de enfermedades.
- Valorar 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.
- Seleccionar los conocimientos de tipo conceptual en las áreas de especialidad farmacéutica para resolver problemas en las áreas farmoquímicas y farmacéutica, del sector productivo.
- Seleccionar los conocimientos de tipo conceptual en las áreas de especialidad clínica para integrarse a grupos de trabajo multidisciplinario con el propósito de resolver problemas en el sector salud.
- Formular soluciones a problemas ambientales que afecten a la sociedad con base en el análisis de los conocimientos de tipo conceptual.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo integral: Proveerá al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de las funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

Comprenderá aprendizajes sobre métodos y técnicas especializadas, y capacidades para desarrollar la autonomía profesional y el desempeño aceptable en el campo laboral.

Podrá contemplar áreas de formación con énfasis en ámbitos de intervención profesional o de iniciación en el proceso de investigación, con una práctica profesional supervisada en espacios laborales.



Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Contribuir en la formación de profesionales de la Química a través de conocimientos y habilidades para identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como productos y materias primas de interés sanitario de uso humano principalmente, que le permitan al alumno evaluar los efectos terapéuticos de sustancias con actividad farmacológica para diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario, manejando los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Seleccionar estrategias de sustentabilidad orientadas a la mejora continua en la disposición adecuada de residuos, reciclado y consumo de recursos naturales, contaminación del ambiente provocada por las actividades relacionadas con la farmacia hospitalaria, promoviendo la eficacia energética, el uso de productos y tecnologías limpias dentro de sus instalaciones

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y actividades de evaluación

Unidad 1. Sustentabilidad y eficiencia energética: ¿Son alternativas para el desarrollo de las unidades de atención hospitalaria?		
Objetivo: Reconocer la sustentabilidad y eficiencia energética como una alternativa del desarrollo de las unidades de atención hospitalaria, mediante el análisis de las tendencias de estas áreas en la apropiación de la variable ambiental como parte de su desarrollo integral y responsabilidad social.		
Contenidos:		
1.1 Antecedentes históricos sobre sustentabilidad y eficiencia energética		
1.2 Definiciones sobre sustentabilidad y eficiencia energética		
1.3 Desarrollo de los sistemas de atención en salud y la sustentabilidad		
1.4 Problemas ambientales y contribución a la sustentabilidad por unidades de atención a la salud		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento



<p>Los alumnos en pequeños grupos, analizan información bibliográfica y documentos científicos sobre obtención de los diferentes tipos de energía requeridas en la atención de la salud y sustentabilidad energética. Integran la información en un esquema cognitivo que le permita enfocar su análisis en técnicas y tecnología para la sustentabilidad energética y su eficiencia en el desarrollo hospitalario.</p>	<p>Esquema cognitivo</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<p>Comparar la interrelación de los aspectos económico, político y social en la sustentabilidad y eficiencia energética, y la diferencia entre ahorrar y eficientizar el aprovechamiento de la energía; presentan la información en un esquema cognitivo.</p>	<p>Esquema cognitivo</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<p>El alumno hace una síntesis de los aspectos que le impactan de esta unidad</p>	<p>Síntesis</p>	<p>Lista de cotejo</p>



Unidad 3. Caracterización de contaminantes en las unidades de atención a la salud y estrategias de control.

Objetivo: Identificar y analizar las fuentes de contaminación en las unidades de atención a la salud (emisiones, descargas, residuos, ruido y lumínica), por medio de la caracterización de estos contaminantes que potencialmente se pueden originar en las diferentes actividades que se realizan en estas instalaciones, con el propósito de controlar, reducir o eliminar estas fuentes y contribuir al desarrollo y uso de tecnologías limpias.

Contenidos:

- 3.1 Integración de inventarios de los contaminantes generados en las unidades de atención a la salud
- 3.2 Emisiones de contaminantes al aire
- 3.3 Descargas de contaminantes al agua
- 3.4 Generación de residuos (Peligrosos, biológico infecciosos y no peligrosos)
- 3.5 Otros contaminantes (Contaminantes emergentes)
- 3.6 Criterios generales de los sistemas de control de contaminantes

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
<p>El grupo investiga en un hospital/ referencias y realizan el posible inventario de generación (fuentes) de contaminantes emergentes (emisiones, descargas, residuos, ruido y lumínica, etc.).</p> <p>En equipos, el estudiante investiga, realiza y hace una presentación de los Sistemas de control de contaminantes, tecnologías y procesos limpios.</p> <p>Los estudiantes participan mediante debate, para aplicar con fundamentos, normatividad y ejemplos que identifican el conocimiento integral.</p>	<p>Inventario.</p> <p>Presentación</p> <p>Participación y registro.</p>	<p>Lista de cotejo</p> <p>Lista de cotejo</p> <p>Lista de cotejo</p>



Unidad 4. Eficiencia energética en las unidades de atención a la salud.

Objetivo: Identificar los factores que determinan la eficiencia energética en las instalaciones de atención a la salud, mediante el estudio de casos de éxito, para promover acciones de mejora en estas instalaciones.

Contenidos:

- 4.1 Gestión y calidad de la energía.
- 4.2 Fuentes de energía
- 4.3 Factores que determinan la eficiencia energética (combustibles, equipo, tecnología, instalaciones)
- 4.4 Contribución de las áreas de atención a la salud a la generación de GEI y otros contaminantes derivados del consumo de combustibles
- 4.5 Análisis de experiencias de eficiencia energética en unidades de atención a la salud.

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
Los alumnos consultan la NOM-001-SEDE-1999, revisan bibliografía y artículos científicos acerca de eficiencia energética en hospitales, realizan y hacen una exposición.	Exposición	Lista de cotejo
Los alumnos determinan la huella del carbón de un hospital.	Huella del carbón	Lista de cotejo
Los estudiantes participan mediante reflexión y debate con las 3Q, para aplicar los conocimientos y resultados de su participación en esta unidad.	Documento 3Q y registro de participación	Lista de cotejo



VII. Sistema de Evaluación.

El alumno tendrá derecho a presentar las evaluaciones correspondientes, con base a los lineamientos establecidos en el Reglamento Interno de la Facultad de Química; asimismo deberán ser acatados los criterios de ponderación acordados en el Área Curricular de Biológica. El estudiante debe mostrar un comportamiento de respeto y honestidad en cada sesión y cumplir con el 80% de asistencia.

La evaluación del curso se integra de la siguiente forma:

Evaluación	Valor ponderado
Primer Examen Parcial	40%
Segundo Examen Parcial	40%
Calificación de Prácticas	20%
Si el alumno en esta ponderación alcanza una evaluación igual o mayor a 8.0 puntos, estará exento de presentar el Examen Final; si la evaluación obtenida en esta ponderación es menor de 8.0 puntos y mayor o igual a 6.0 puntos, el alumno tendrá que presentar el Examen Final.	
Examen Final	100%

El alumno podrá presentar la evaluación ordinaria siempre y cuando tenga una calificación mayor o igual a 6.0 puntos en la calificación de práctica. Si el Promedio de Exámenes Parciales es menor a 6.0 puntos, el alumno no tendrá derecho a presentar Examen Final, por lo que su calificación estará conformada totalmente por la calificación que obtenga en el Examen Extraordinario, o en su caso por la calificación obtenida en el Examen a Título de Suficiencia.

Primera evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Tareas extra clase/ Unidad 1		30%
Esquema cognitivo	Lista de cotejo	
Esquema cognitivo	Lista de cotejo	
Síntesis	Lista de cotejo	
Tareas extra clase/ Unidad 2		
Registro de participación	Lista de cotejo	
Presentación	Lista de cotejo	
Prontuario	Lista de cotejo	
Exposición	Lista de cotejo	



Tareas extra clase/ Unidad 3		
Inventario	Lista de cotejo	
Presentación	Lista de cotejo	
Participación y registro	Lista de cotejo y registro	
Examen		70%
		100

Segunda evaluación parcial

	Instrumento	Porcentaje
Tareas extra clase/ Unidad 4		
Exposición	Lista de cotejo	
Huella del carbón	Lista de cotejo	
Documento 3Q y registro de participación	Lista de cotejo	
Exposición	Lista de cotejo	
Tareas extra clase/ Unidad 5		
Exposición	Lista de cotejo	
Presentación	Lista de cotejo	
Examen		70%
		100

Evaluación ordinaria final

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen final		100%

Evaluación extraordinaria

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen		100%

**Evaluación a título de suficiencia**

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen		100%

Evaluación del Laboratorio

Evaluación del Laboratorio		
Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Reportes de las Prácticas	Examen Final	50%
Tareas extra clase		50%
Total		100%



		PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	
BIOQUÍMICA CLÍNICA	ADMNISTRACIÓN Y HUMANIDADES					Administración 3 0 3 0		Hematología 3 2 6 6	Bacteriología 3 3 6 9	Análisis Bioquímico 3 4 7 10		
						Comunicación de la Química 3 0 3 0		Parasitología 3 2 6 6	Análisis Bioquímico Clínico 3 2 6 6	Virología 2 3 6 7		
						Economía 3 0 3 6		Micología 3 2 6 6	Aseguramiento de la Calidad 0 3 3 3	Atención Integral en los servicios Biológicos Clínicos 0 3 3 3		
						Historia de la Ciencia 3 0 3 0		Biología molecular 2 4 6 6	Ciencias Ómicas 2 4 6 6	Bacteriología avanzada 2 4 6 6		
						Historia del Arte 3 0 3 6			Inmunogenética 3 2 3 6	Química Legal 2 2 4 6		
						Informática Aplicada a la Química 3 0 3 6		Control de Calidad Hospitalaria 3 4 7 10	Farmacia Consultoría y Hospitalaria 2 2 4 6	Atención Farmacéutica 2 2 4 6		
								Farmacoeconomía 3 0 3 6	Farmacoeconomía 3 2 5 6	Actividades Integradas en Farmacia Hospitalaria 2 3 5 7		
								Farmacovigilancia 2 2 4 6	Farmacología Clínica 3 3 6 9	Farmacoterapéutica 2 4 6 6		
								Evaluación Preclínica 2 2 4 6	Farmacogenética 3 4 7 10	Farmacología 3 0 3 6		
										Mecanismos Farmacológicos 2 2 4 6	Farmacología Hospitalaria y Desarrollo Sustentable 2 2 4 6	
OPTATIVAS								Microbiología 3 4 7 10	Desarrollo Farmacéutico 3 2 6 6	Gestión y Aseguramiento de la Calidad 2 2 4 6		
								Control de Calidad Industrial 2 4 6 8	Tecnología Farmacéutica Avanzada 2 2 4 6	Microbiología Farmacéutica 3 3 6 9		
								Desarrollo Analítico 2 2 4 6	Farmacología Industrial y Desarrollo Sustentable 2 2 4 6	Ingeniería Farmacéutica 2 3 6 7		
								Administración de proyectos 2 2 4 6	Diseño de plantas 2 2 4 6	Actividades Integradas en Farmacia Industrial 3 0 3 6		
									Formulación de medicamentos 3 4 7 10		Cosmetología 2 2 4 6	