



**Nombre: Estabilidad de medicamentos**

**1. Datos de identificación**

<b>Academia</b>		<b>Departamento</b>		
		<b>Farmacobiología</b>		
<b>Carreras</b>	<b>Area de formación</b>		<b>Tipo</b>	
Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo (QFB)	Optativa abierta II		Curso - Laboratorio	
<b>Modalidad</b>	<b>Ciclo</b>	<b>Créditos</b>	<b>Clave</b>	<b>Prerrequisitos</b>
Presencial	9°	8		Análisis de Fármacos y Medicamentos
<b>Horas</b>	<b>Relación con otras Unidades de Aprendizaje</b>			
Teoría [ 40 ] Práctica [40] Total [ 80 ]	Laboratorio de parasitología, laboratorio de microbiología clínica		Biotecnología, análisis microbiológicos	
<b>Saberes previos</b>				
Parasitología, microbiología, microbiología aplicada				
<b>Elaboró</b>	<b>Fecha de elaboración</b>	<b>Actualizó</b>	<b>Fecha de actualización</b>	
Dr. Luis Eduardo Espinosa Arellano	05/04/2022			

**2. Competencia de la Unidad de Aprendizaje**

El alumno obtendrá conocimientos acerca de las incompatibilidades entre principios activos y excipientes, así como y todos los factores que puedan afectar la estabilidad de los medicamentos para determinar la fecha de caducidad y/o tiempo de vida útil de una forma farmacéutica.  
Los conocimientos, aptitudes, actitudes, valores, capacidades y habilidades que el alumno deberá adquirir con base en el desarrollo de la unidad.

Aporte de la unidad de aprendizaje al Perfil de egreso (no estaba en el PDF)

**3. Competencias a las cuales contribuye la unidad de aprendizaje (no estaba en el PDF)**

<b>Genéricas</b>	<b>Disciplinares</b>	<b>Profesionales</b>
<p><b>Instrumentales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Demuestra capacidad de análisis y síntesis de la información profesional y lo demuestra en la toma de decisiones y resolución de problemas en su ámbito de competencia.</li> <li>Se comunica en forma oral y escrita a diferentes niveles culturales en su lengua nativa y en inglés.</li> </ol> <p><b>Personales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se relaciona ética y asertivamente en el ámbito laboral y social.</li> </ol> <p><b>Sistémicas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Utiliza diferentes medios y recursos en la autogestión de conocimientos.</li> <li>Muestra sensibilidad a temas sociales y medio-ambientales.</li> </ol> <p><b>Otras:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aplica los conocimientos teóricos en su práctica profesional.</li> </ol>	<p><b>Prácticas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Obtiene y procesa adecuadamente muestras de alimentos para estudiar su composición.</li> <li>Utiliza con destreza los instrumentos y equipos del laboratorio de bromatología.</li> <li>Resuelve problemas matemáticos relacionados con la UA.</li> </ol> <p><b>Teóricas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Analiza los alimentos y materias primas, en aspectos físicos, químicos, organolépticos y los cambios que sus nutrientes sufren al transformar el alimento en el proceso de conservación y/o preparación para el consumo humano, según normatividad nacional e internacional.</li> <li>Reconoce materiales y equipos del laboratorio.</li> </ol>	<p>El egresado de la Licenciatura en QFB debe tener las siguientes <b>competencias:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Analiza medicamentos a través de la determinación de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos, utilizando métodos validados para su control.</li> <li>Desarrolla formulaciones como insumos y auxiliares para la salud y proponiendo procesos de producción.</li> <li>Evalúa la interacción y dosificación de medicamentos a través del análisis de la prescripción para su dispensación y participa en el seguimiento farmacoterapéutico.</li> </ol>



<p>2. Desarrolla capacidad de autoevaluación y autocrítica en su desempeño profesional.</p>	<p>2. Se comunica utilizando el lenguaje técnico y científico de la bromatología. 5. Reconoce la utilidad de identificar y cuantificar la composición de los alimentos.</p>	<p>c. Evalúa biosistemas mediante la determinación de pruebas y parámetros bioquímicos, celulares, inmunológicos y moleculares con el uso de la tecnología para contribuir al diagnóstico clínico. d. Evalúa la presencia de tóxicos y el grado de toxicidad de sustancias a través del análisis toxicológico, fisicoquímico y biológico como un indicador para el diagnóstico, la remediación y el ámbito legal. e. Evalúa mediante el análisis microbiológico los medicamentos para su seguridad; en agua y alimentos la calidad e inocuidad y en especímenes biológicos como un indicador medio para insumo en el diagnóstico clínico.</p>
---	---	---

**4. Contenido temático por unidad de competencia**

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: INTRODUCCIÓN (no estaba en el PDF)
UNIDAD DE COMPETENCIA 2: ELEMENTOS DE CINÉTICA QUÍMICA (no estaba en el PDF)
UNIDAD DE COMPETENCIA 3: REACCIONES HOMOGÉNEAS Y HETEROGÉNEAS (no estaba en el PDF)
UNIDAD DE COMPETENCIA 4: EFECTO DE VARIOS FACTORES (no estaba en el PDF)
UNIDAD DE COMPETENCIA 5: DEGRADACIÓN ACCELERADA (no estaba en el PDF)
UNIDAD DE COMPETENCIA 6: ESTABILIDAD EN FUNCIÓN DE LA FORMA FARMACÉUTICA (no estaba en el PDF)
UNIDAD DE COMPETENCIA 7: DISEÑO DEL ESTUDIO DE ESTABILIDAD (no estaba en el PDF)

**5. Metodología de trabajo docente y acciones del alumno**

Metodología	Acción del docente	Acción del estudiante
1. Método Expositivo /Lección Magistral	<p>1.1 Suministra y explica a los alumnos información esencial y organizada de temas de Bioquímica Médica procedente de diversas fuentes. 1.2 Motiva a los alumnos en la importancia de la Bioquímica Médica en la carrera de MCP. 1.3 Presenta experiencias de las bases bioquímicas de la salud y la enfermedad. 1.4 Demuestra prácticamente la</p>	<p>1.1 Registra información y activa más estrategias de aprendizaje. 1.2 Participa en las clases. 1.3 Discute la información. 1.4 Presenta información.</p>



	<b>Aplicación de la Bioquímica en la medicina.</b>	
<b>2. Estudio de Casos</b>	<p>2.1 Presenta un caso concreto, de extensión Variable.</p> <p>2.2 Guía a los alumnos y clarifica distintos puntos de vista.</p> <p>2.3 Concluye la importancia de la bioquímica médica para la resolución del caso.</p>	<p>2.1 Estudia el caso individualmente.</p> <p>2.2 Realiza el análisis inicial en sesión grupal.</p> <p>2.3 Identifica y formula problemas.</p> <p>2.4 Intenta dar respuestas parciales al caso.</p> <p>2.5 Analiza detenidamente el caso.</p> <p>2.6 Argumenta las posibles soluciones al caso y saca una conclusión del mismo.</p>
<b>3. Resolución de Ejercicios y Problemas</b>	<p>3.1 Presenta ejercicios y problemas de diferente grado de complejidad de solución única o de varias soluciones.</p> <p>3.2 Favorece la comprensión del contenido temático.</p> <p>3.3 Supervisa y monitorea el trabajo del alumno.</p>	<p>3.1 Comprensión del problema.</p> <p>3.2 Analiza, busca y selecciona el procedimiento o plan de solución.</p> <p>3.3 Aplica el procedimiento o plan seleccionado.</p> <p>3.4 Comprueba e interpreta el resultado.</p> <p>3.5 Afianza conocimientos y estrategias.</p> <p>3.6 Reflexiona sobre el contenido teórico o una situación práctica.</p>
<b>4. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)</b>	<p>4.1 El método ABP supone cuatro etapas fundamentales: 1) El profesor presenta a los alumnos una situación problema, previamente seleccionada o elaborada para favorecer determinadas competencias en el estudiante, establece las condiciones de trabajo y forma pequeños grupos (6 a 8 miembros) en los que se identifican roles de coordinador, gestor de tiempos, moderador, etc.</p> <p>2) Los estudiantes identifican sus necesidades de aprendizaje (lo que no saben para responder al problema).</p> <p>3) Los estudiantes recogen información, complementan sus conocimientos y habilidades previos, reelaboran sus propias ideas, etc.</p> <p>4) Los estudiantes resuelven el problema y aportan una solución que presentan al profesor y al resto de los compañeros.</p>	<p>4.1 Resuelve problemas.</p> <p>4.2 Toma decisiones.</p> <p>4.3 Trabaja en equipo.</p> <p>4.4 Se comunica con argumentos</p> <p>4.5 Demuestra actitudes y valores: meticulosidad, precisión, revisión, tolerancia, contraste.</p>
<b>5. Prácticas de laboratorio</b>	<p>Estimula habilidades y destreas prácticas en los estudiantes.</p> <p>Desarrolla la capacidad de observación, análisis y síntesis de los estudiantes.</p>	<p>Desarrollan habilidades mentales y destrezas para el uso e interpretación de técnicas, equipos y materiales de laboratorio.</p>



**6. Proyectos**

**6. Criterios generales de evaluación (desempeño). (no estaba en el PDF)**

Ponderación o calificación	Actividad	Producto
Exámenes parciales por competencias, 30% Prácticas -----30% Resolución de problemas-----20% Exposición y trabajos de investigación-----10% Participación en clase -----10% Total-----100%	1. Reconoce los materiales y equipos de laboratorio. 2. Utiliza apropiadamente los instrumentos, materiales y equipos de laboratorio. 3. Interpreta apropiadamente los resultados de las prácticas. 4. Identifica las estructuras de los principales componentes químicos de los alimentos. 5. Resuelve problemas matemáticos relacionados con los contenidos de la unidad de aprendizaje. 6. Resuelve de manera apropiada los exámenes teóricos. 7. Organiza y presenta temas de manera adecuada.	El reporte de actividades prácticas Realiza resúmenes de manera adecuada. Interpreta correctamente los análisis bromatológicos. Realiza exámenes teóricos
Se recomienda que en cada actividad se practique la autoevaluación y coevaluación con los estudiantes.		

**7. Perfil deseable del docente (no estaba en el PDF)**

Saberes / Profesión	Habilidades	Actitudes	Valores
QFB o carrera afín con experiencia en análisis bromatológicos	Experiencia en la enseñanza de la bromatología. Pensamiento crítico y reflexivo Capacidad de análisis y síntesis.	Entusiasta, creativo, dinámico, propositivo, decidido, con actualización permanente.	Respetuoso Honesto Disciplinado Puntual

**8. Medios y recursos (no estaba en el PDF)**

Materiales didácticos	Recursos tecnológicos	Infraestructura
Libros Artículos Videos especializados Modelos moleculares Casos clínicos Presentaciones en PowerPoint.	Laptop Videoprojector Tablet Biblioteca virtual	Aulas Laboratorio Servicio de internet

**9. Bibliografía**

Básica para el alumno

Autor(es)	Título	Editorial	Año	Biblioteca
Patrick J. Sinko	Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences	Lippincott Williams & Wilkins	Sixth, North American Edition (february 21, 2010)	B. Central CU Altos



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Altos

División de Ciencias Biomédicas

Steven W. Baertschi, Karen M. Alsante, Robert A. Reed	Pharmaceutical Stress Testing: Predicting Drug Degradation, Second Edition	Informa Healthcare	Second Edition 2011	B. Central CU Altos
Jens T. Carstensen, Christopher Rhodes	Drug Stability: Principles and Practices	Informa Healthcare	3rd edition (august 15, 2000)	B. Central CU Altos

Complementaria <b>(no estaba en el PDF)</b>						
Autor(es)	Título	Editorial	Año	Biblioteca		
Lieberman, Michael A.	Bioquímica, biología molecular y genética	Lippincott Williams & Wilkins	201 5	B. Central CU Altos	B. Central CU Altos	
Nelson, David L.	Lehninger principios de bioquímica	Ediciones Omega, S.L.	201 9	B. Central CU Altos	B. Central CU Altos	
Laguna, José	Bioquímica de laguna	UNAM	201 3	B. Central CU Altos	B. Central CU Altos	
Rodwell, Victor W.	Harper bioquímica ilustrada	McGraw Hill - Interamerican a	201 8	B. Central CU Altos	B. Central CU Altos	

Tepatitlán de Morelos, Jalisco, a 05 de abril de 2022.

Nombre y firma del Jefe de Departamento	Nombre y firma del Presidente de Academia
<b>Dra. Patricia Nohemí Vargas Becerra</b>	<b>Dr. En C. Christian Martín Rodríguez Razón</b>