Nombre: TÓPICOS DE FARMACIA II

1. Datos de identificación

Academia	Departamento
Academia de Ciencias Biomédicas y Básicas	**Departamento de Ciencias de la Salud**

Carreras	Área de formación	Tipo
Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo (QFB)	Optativa abierta II	Curso-Laboratorio

Modalidad	Ciclo	Créditos	Clave	Prerrequisitos
Presencial	5to/6to	7	I6302	Ninguno

Horas	Relación con otras Unidades de Aprendizaje	
Teoría [40] Práctica [40] Total [80]	*Farmacología*	*Normatividad y legislación sanitaria*
	Farmacognosia	*Bioestadística*

Saberes previos

Bioestadística, metodología de la investigación, farmacología

Elaboró	Fecha de elaboración	Actualizó	Fecha de actualización
Dra. Yanet Karina Gutiérrez Mercado	09 de octubre de 2025	Dra. Yanet Karina Gutiérrez Mercado	09 de octubre de 2025

2. Competencia de la Unidad de Aprendizaje

El estudiante analiza, diseña y aplica procedimientos farmacéuticos relacionados con la preparación, formulación y evaluación de mezclas parenterales y medicamentos biotecnológicos. Emplea criterios biofarmacéuticos, farmacopéicos y normativos para garantizar la calidad, seguridad y eficacia de las formulaciones, integrando una actitud ética, científica y responsable en su ejercicio profesional.

Aporte de la unidad de aprendizaje al Perfil de egreso

Contribuye a la formación integral del profesional farmacéutico mediante el análisis y control de mezclas intravenosas.
Fomenta la aplicación de principios de estabilidad, compatibilidad e incompatibilidad de principios activos.
Fortalece la capacidad de análisis en el diseño de medicamentos biotecnológicos y hospitalarios.
Promueve la práctica profesional ética y segura en entornos clínicos e industriales.
Desarrolla la capacidad de trabajo en equipo, gestión y toma de decisiones fundamentadas en la evidencia científica.

3. Competencias a las cuales contribuye la unidad de aprendizaje

Genéricas	Disciplinares	Profesionales
• Aplica el razonamiento lógico y analítico para la resolución de problemas en la formulación de mezclas intravenosas. • Participa en equipos multidisciplinarios con responsabilidad y liderazgo técnico. • Comunica resultados científicos de forma clara, precisa y sustentada.	• Analiza la estabilidad y compatibilidad de principios activos en mezclas parenterales. • Evalúa los parámetros biofarmacéuticos y farmacopéicos de las formulaciones hospitalarias. • Integra la normatividad vigente en la elaboración y control de medicamentos estériles y biotecnológicos.	• Aplica las buenas prácticas de preparación y dispensación de mezclas intravenosas. • Desarrolla y valida formulaciones farmacéuticas seguras conforme a la normativa sanitaria. • Participa en la implementación de programas de calidad y farmacovigilancia hospitalaria.

4. Contenido temático por unidad de competencia

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: Introducción a los tópicos farmacéuticos avanzados
1.1 Conceptos generales y clasificación de mezclas parenterales. 1.2 Normatividad sanitaria y bioética en la formulación hospitalaria. 1.3 Revisión de la Farmacopea y normas aplicables (NOMs).
UNIDAD DE COMPETENCIA 2: Principios activos y materias primas
2.1 Propiedades fisicoquímicas relevantes para la formulación parenteral. 2.2 Análisis de compatibilidad e incompatibilidad entre principios activos. 2.3 Factores que afectan la estabilidad de mezclas intravenosas.
UNIDAD DE COMPETENCIA 3: Diseño y desarrollo de mezclas parenterales
3.1 Tipos de mezclas y características biofarmacéuticas. 3.2 Metodología para la preparación y control de mezclas estériles. 3.3 Métodos analíticos y microbiológicos aplicados a la validación.
UNIDAD DE COMPETENCIA 4: Elaboración y control de medicamentos biotecnológicos
4.1 Principios generales de biotecnología farmacéutica. 4.2 Procesos de obtención, purificación y formulación. 4.3 Aspectos regulatorios y control de calidad en biotecnológicos.
UNIDAD DE COMPETENCIA 5: Aplicaciones clínicas y dispensación
5.1 Dispensación de mezclas intravenosas en hospitales. 5.2 Aspectos de seguridad en la manipulación y administración. 5.3 Farmacovigilancia y seguimiento terapéutico.

5. Metodología de trabajo docente y acciones del alumno

Metodología	Acción del docente	Acción del estudiante
1. Método Expositivo /Lección Magistral	Expone los fundamentos teóricos de formulación y normatividad.	Escucha, toma notas y participa activamente en el aula.
2. Resolución de Ejercicios y Problemas	Facilita el análisis de publicaciones sobre estabilidad y compatibilidad.	Investiga, resume y presenta hallazgos actuales.
3. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	Propone casos clínicos o industriales para resolver incompatibilidades.	Analiza y propone soluciones técnicas con sustento científico.
4. Prácticas de laboratorio	Supervisa la elaboración de mezclas intravenosas bajo BPM.	Aplica procedimientos experimentales y registra resultados.

6. Criterios generales de evaluación (desempeño).

Ponderación o calificación	Actividad	Producto
35%	Exámenes teóricos y prácticos	Evidencia de dominio conceptual y técnico.
25%	Prácticas de laboratorio	Reportes y análisis de resultados de mezclas formuladas.
20%	Análisis de artículos y presentaciones	Discusiones científicas y revisiones bibliográficas.
10%	Tareas y participación	Desempeño académico continuo y responsable.
10%	Proyecto final	Desarrollo de una propuesta de formulación parenteral.

7. Perfil deseable del docente

Saberes / Profesión	Habilidades	Actitudes	Valores

Licenciado en QFB, QF o QBP con especialización o posgrado en farmacia hospitalaria o biotecnología farmacéutica.	Domina técnicas de formulación y control de calidad de mezclas parenterales y biotecnológicos.	Promueve la ética, la seguridad y la calidad en el desempeño profesional.	Responsabilidad, compromiso, integridad y respeto por la vida humana.

8. Medios y recursos

Materiales didácticos	Recursos tecnológicos	Infraestructura
Libros Artículos Videos especializados Presentaciones	Laptop Videoproyector Tablet Biblioteca virtual	Aulas Laboratorio Servicio de internet

9. Bibliografía

Allen, L. V. (2021). Remington: The Science and Practice of Pharmacy (23ª ed.). Pharmaceutical Press.
Torrado, S. (2022). Tecnología farmacéutica: Aspectos del desarrollo de formas farmacéuticas estériles (3ª ed.). Síntesis.
González, M. C. (2023). Farmacia hospitalaria y atención farmacéutica integral. Panamericana.
Fenton-May, V., & Brown, S. A. (2023). Pharmaceutical Manufacturing Handbook: Production and Processes. Wiley

Complementaria

Villafuerte, L. (2010). Estabilidad de medicamentos. Instituto Politécnico Nacional.
Herrera Carranza, J. (2003). Manual de farmacia clínica y atención farmacéutica. Mosby.
Aulton, M. E. (2018). Farmacia: La ciencia del diseño de las formas farmacéuticas (5ª ed.). Elsevier.
Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (2016). Farmacia hospitalaria. SEFH.

Tepatitlán de Morelos, Jalisco, a 09 de octubre de 2025.

Nombre y firma del Jefe de Departamento		Nombre y firma del Presidente de Academia
Dr. Edgar Alfonso Rivera León		**x**