



SÍLABO DE TÉCNICAS DE TRANSFORMACION DE MATERIAS PRIMAS EN LA INDUSTRIA FARMACEUTICA

1. Información General				
Programa de estudios	FARMACIA TÉCNICA	Código de Programa	Q3286-3-004	
Nivel Formativo	Profesional Técnico	Plan de estudios	2018	
Modulo Formativo	Asistencia en la Preparación y Comercialización de Productos Farmacéuticos	Código de modulo formativo	MF3	
Unidad Didáctica	Técnicas de Transformación de Materias Primas en la Industria Farmacéutica	Código de unidad de competencia	UC4	
Horas Semanal (T/P)	2/0	Código de unidad didáctica	UD40	
Total, de horas del periodo (T/P)	36/0	Créditos	2	
Periodo académico	V	Semestre lectivo		
Sección		Docente		
Fecha de inicio y termino		E-mail		
2. Sumilla				
<p>La Unidad Didáctica de Técnicas de Transformación de Materias Primas en la Industria Farmacéutica del programa de estudios de Farmacia Técnica es de formación específica y es de carácter teórico-práctico, pertenece al Módulo Formativo III denominado Asistencia en la Preparación y Comercialización de Productos Farmacéuticos. La presente unidad didáctica tiene como propósito que los estudiantes conozcan los fundamentos y adquieran habilidades en la realización de operaciones unitarias que se realizan sobre diversas materias primas, para utilizarlas luego como medio para la elaboración de preparados magistrales u oficinales. La unidad didáctica abarca aspectos temáticos como: farmacotecnia, operaciones unitarias de: reducción de tamaño, aumento de tamaño, sacado, esterilización. Excipientes de uso farmacéutico, materiales de acondicionamiento de los medicamentos, elaboración de emulsiones, jarabes.</p>				
3. Unidad de competencia vinculada al módulo		4. Indicadores de logro		
Apoyar en la preparación de formulas magistrales y oficinales en los establecimientos farmacéuticos según normas vigentes		<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoce, identifica, aplica y establece los conocimientos básicos que le permiten utilizar adecuadamente los principales procesos farmacotécnicos 2. Desarrolla habilidades en el manejo de sustancias, materiales y equipos que tienen aplicación en las operaciones unitarias 3. Analiza, comprende y aplica los métodos y operaciones de mezclado de líquidos, operaciones de secado, de cristalización, sedimentación y filtración aplicadas en la purificación, clasificación, y separación de materias primas 4. Explica conocimientos básicos en farmacotecnia 5. Comprende y explica los procesos de transformación de materias primas 6. Hace uso correcto de materiales según procedimientos y procesos de transformación de materias primas 		
5. Actividades de aprendizaje				
Sem	Indicadores	Contenidos	Evidencias	Horas
1	Explica conocimientos básicos en farmacotecnia	Introducción a la Farmacotecnia <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Procesos y métodos farmacotécnicos • Ambientes para usos farmacotécnicos • Equipamiento para procesos farmacotécnicos • Normas de Higiene del personal 	Presenta listado de normas básicas de higiene personal para elaborar productos medicinales	02 horas
2	Explica conocimientos básicos en farmacotecnia	Introducción a la Farmacotecnia <ul style="list-style-type: none"> • Principales términos usados en Farmacotecnia • Operaciones unitarias: conceptos, tipos, usos • Operaciones unitarias empleados en farmacotecnia • Preparados magistrales y oficinales: diferencias 	Presenta cuadro comparativo con las diversa operaciones unitarias sobre materias primas así como su fundamentos teóricos	02 horas



3	Comprende y explica los procesos de transformación de materias primas	Operación Unitaria Reducción de tamaño de partícula <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Tipos de materias primas para reducción de tamaño • División de una fase sólida (polvos). • Pulverización • Procedimientos y equipos para la Pulverización de un sólido • Tamizado para estandarizar tamaños • Preparados oficinales y/o magistrales que necesitan reducción de tamaño e las materias primas 	Explica que tipos de materias primas se justifica un reducción de tamaño y para que tipos de preparaciones	02 horas
4	Hace uso correcto de materiales según procedimientos y procesos de transformación de materias primas	Practica de laboratorio según guía Tema: Reducción de tamaño de materias primas solidas y obtención de preparado.	Presenta guía con información solicitada	02 horas
5	Conoce, identifica, aplica y establece los conocimientos básicos que le permiten utilizar adecuadamente los principales procesos farmacotecnicos	Operación Unitaria aumento de tamaño de partícula <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos, fundamentos • Gránulos. • Preparación de gránulos, • Métodos de Granulación y Compresión. • Maquinaria-Equipos utilizados • Operación Unitaria de Separación y Extracción. • Preparados oficinales y/o magistrales que necesitan de aumento de tamaño de partículas de las materia primas 	Describe con un ejm de materia prima en que consiste el aumento de tamaño de las partículas y para que tipo de preparados	02 horas
6	Hace uso correcto de materiales según procedimientos y procesos de transformación de materias primas	Practica de laboratorio según guía Tema: Granulado y tamizado de materia prima sólida	Presenta guía con información solicitada	02 horas
7	Conoce, identifica, aplica y establece los conocimientos básicos que le permiten utilizar adecuadamente los principales procesos farmacotecnicos	Operación Unitaria de Secado. <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Fundamentos • Equipos de secado de materias primas • Tipos de materias primas • Preparados oficinales y/o magistrales que necesitan secado d las materia primas 	Describe con un ejm de materia prima en que consiste el secado y para que tipo de preparados	02 horas
8	Desarrolla habilidades en el manejo de sustancias, materiales y equipos que tienen aplicación en las operaciones unitarias	Practica de laboratorio según guía Tema: Secado de granulados de materia prima sólida.	Presenta guía con información solicitada	02 horas
9	Conoce, identifica, aplica y establece los conocimientos básicos que le permiten utilizar adecuadamente los principales procesos farmacotecnicos	Operación Unitaria de esterilización. <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos, fundamentos • Tipos de esterilización • Tipos de materia primas o preparados para esterilizar • Equipos para esterilización de materias primas • Controles de calidad de la esterilización. • Preparados oficinales y/ magistrales que necesitan esterilización de las materias primas 	Expone en que consiste la esterilización de materias primas o preparados mediante el uso de calor seco	02 horas
10	Desarrolla habilidades en el manejo de sustancias, materiales y equipos que tienen aplicación en las	Practica de laboratorio según guía Tema: Esterilización de preparados galénicos por calor seco.	Presenta guía con información solicitada	02 horas



	operaciones unitarias			
11	Analiza, comprende y aplica los métodos y operaciones de mezclado de líquidos, operaciones de secado, de cristalización, sedimentación y filtración aplicadas en la purificación, clasificación, y separación de materias primas	Excipientes de uso farmacéutico para preparados sólidos y líquidos. <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Clasificación de excipientes • Características de los excipientes • Principales interacciones entre excipientes y sustancias activas • Excipientes para Preparados oficinales y/o magistrales sólidos y líquidos 	Explica las características y los tipos de excipientes para preparados sólidos y líquidos	
12	Analiza, comprende y aplica los métodos y operaciones de mezclado de líquidos, operaciones de secado, de cristalización, sedimentación y filtración aplicadas en la purificación, clasificación, y separación de materias primas	Excipientes de uso farmacéutico para preparaciones semisólidas. <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Clasificación • Características de los excipientes • Principales interacciones entre excipientes y sustancias activas • Excipientes para Preparados oficinales y/o magistrales semisólidos 	Explica las características y los tipos de excipientes para preparados sólidos y líquidos	
13	Conoce, identifica, aplica y establece los conocimientos básicos que le permiten utilizar adecuadamente los principales procesos farmacotécnicos	Material de Acondicionamiento primario <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Materiales de Vidrios, aluminio, PVC, • Aplicaciones en preparados farmacéuticos • Uso de polímeros en el acondicionamiento de medicamentos 	Describe las características de los materiales para el acondicionamiento primario de los medicamentos	
14	Conoce, identifica, aplica y establece los conocimientos básicos que le permiten utilizar adecuadamente los principales procesos farmacotécnicos	Material de Acondicionamiento secundario <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Vidrios de usos farmacéuticos • Micro encapsulación • Aplicaciones en la industria farmacéutica • Uso de polímeros en el acondicionamiento de medicamentos • Preparados oficinales 	Describe las características de los materiales para el acondicionamiento secundario de los medicamentos	
15	Analiza, comprende y aplica los métodos y operaciones de mezclado de líquidos, operaciones de secado, de cristalización, sedimentación y filtración aplicadas en la purificación, clasificación, y separación de materias primas	Emulsiones. <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Materia primas • Partes de una emulsión • Operaciones unitarias en las emulsiones • Tecnologías de preparación. • Equipos, materiales • Controles de calidad. • Usos 	Explica mediante u flujograma la elaboración de emulsiones	02 horas
16	Desarrolla habilidades en el manejo de sustancias, materiales y equipos que tienen aplicación en las operaciones unitarias	Practica de laboratorio según guía Tema: Elaboración de emulsiones	Presenta guía con información solicitada	02 horas
17	Analiza, comprende y aplica los métodos y operaciones de mezclado de líquidos, operaciones de secado, de cristalización, sedimentación y filtración aplicadas en la purificación, clasificación, y separación de materias primas	Jarabes <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Materias primas • Tipos de jarabes • Equipos, materiales para elaboración • Control de calidad de los jarabes • Usos 	Explica mediante u flujograma la elaboración de jarabes	02 horas
18	Desarrolla habilidades en el manejo de sustancias, materiales y equipos que tienen aplicación en las	Practica de laboratorio según guía Tema: Elaboración de jarabes	Presenta guía con información solicitada	02 horas



operaciones unitarias		
6. Recursos didácticos		
Recursos a utilizar durante el desarrollo de la unidad didáctica: Videos, Separatas, Guías de práctica, materias primas e insumos, internet, pizarra, plumones, materiales de laboratorio. Medicamentos e insumos		
7. Metodología		
Métodos a utilizar: Inductivo, Deductivo, Analítico, Activo – Demostrativo. Técnicas a utilizar: Trabajos individuales y grupales, Taller, exposiciones, etc.		
8. Tipos Evaluación		
8.1 Consideraciones <ul style="list-style-type: none"> - El sistema de calificación es escala vigesimal. - Nota mínima aprobatoria es 13 (UD & EFSRT); se tendrá en consideración las horas teóricas y prácticas definidas en el plan de estudios. - El promedio final de la UD, es el promedio de las notas obtenidas en todos los indicadores. - La fracción mayor o igual a 0.5 es a favor del estudiante. - El máximo de inasistencias no debe superar el 30%. - Identificación institucional. <p>Los estudiantes que desaprobaban alguna unidad didáctica, podrán matricularse en el siguiente periodo académico (siempre que no sea pre-requisito).</p>	8.2 Tipos <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstica - Proceso o formativa - Evaluación de resultados - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Sumativa 	8.3 Ponderación y promedio <p>La nota para cada indicador se obtendrá, teniendo en cuenta el peso dado a las horas teóricas y prácticas. Por lo que, para la unidad didáctica de Métodos de Extracción e Identificación, se tiene en cuenta el siguiente detalle:</p> <p>Total promedio de teoría (t) : 100% Total promedio de práctica (p) : 0 %</p> <p>Nota final= T (1) + p (0)</p> <p>El promedio de la unidad didáctica se obtiene aplicando la media aritmética de las notas obtenidas en los indicadores</p>
9. Referencias bibliográficas (Normas APA)		
Referencias bibliográficas básicas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ TRILLO F.: "TRATADO DE FARMACOTECNIA". 4ª edición. Editorial Madrid. España. 1995. ✓ VILA, J.: "TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA". Volumen I. Editorial Síntesis S.A. España. 2001. ✓ VILA, J.: "TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA". Volumen II. Editorial Síntesis S.A. España. 2001. ✓ FARMACIA PRÁCTICA DE REMINTONG. España 2005 		

V° B°

Elías Soplín Vargas, abril de 2020.

Jefe de Unidad Académica
Edwar, Llatas Fernandez

Docente de Unidad Didáctica