

	Gestión de la docencia Enseñanza y aprendizaje Guía de Cátedra	Código:	GDO01-01-FO-01
		Versión:	4
		Fecha:	05/04/2022
		Hoja:	Página 1 de 3

1. Identificación del Curso/ Módulo					
Nombre del Curso/ Módulo: FUNDAMENTACIÓN EN BIOCENCIAS		Línea de conocimiento: BICI		Código de materia: BICI 19001	
Número de créditos: 5					
Facultad/ Departamento		FAC DE ESTUDIOS TECNI Y TECNOL			
Programa o departamento que administra el curso o módulo			TECN EN REGENCIA DE FARMACIA		
Niveles de Formación	Tecnológico Profesional		X	Maestría	
	Profesional			Doctorado	
	Especialización				
Modalidad	Presencial		Dual		Virtual X
Número de horas con acompañamiento del profesor: 80			Número de horas de trabajo independiente: 160		
Fecha de actualización de la guía: 12/07/2023					

2. Conocimientos previos requeridos para el curso
No aplica

3. Justificación
<p>Para el Regente de Farmacia es importante abordar los conceptos básicos de la biología, la fisiología, la anatomía, la histología, inmunología, la microbiología y nociones básicas de química general con lo cual podrá comprender el funcionamiento de los seres vivos. También identificará la célula y sus procesos metabólicos fundamentales. Posteriormente y mediante el reconocimiento de los aspectos básicos de la célula interpretará diversas acciones bioquímicas, fisiológicas, farmacológicas y terapéuticas de la práctica profesional. Este módulo le permitirá integrar diferentes áreas disciplinares de tal forma que se le facilite el aprendizaje de la estructura, organización y funcionamiento del cuerpo humano y la biología de los microorganismos y su relación benéfica o patógena con el hombre.</p>

4. Competencias de formación		
Id	Competencia	Resultado de aprendizaje esperado
1	Identificar la estructura de las células, la función de las biomoléculas y la morfología del cuerpo humano para contextualizar el uso terapéutico de los medicamentos en el organismo.	1 - Identifica la célula como la unidad estructural y funcional de los seres vivos para la comprensión de los mecanismos de acción de los medicamentos en el organismo. 2 - Reconoce la funcionalidad de las biomoléculas en el organismo dentro de los procesos de aprovechamiento energético y farmacocinéticos. 3 - Describe las características morfológicas, fisiológicas, genéticas de los diferentes sistemas de la anatomía humana que permiten el entendimiento de los mecanismos patológicos y terapéuticos.
2	Diferenciar las características de la biología de las plantas y de los microorganismos reconociendo sus interacciones terapéuticas y patológicas con el cuerpo humano.	1 - Distingue la diversidad vegetal en Colombia para el aprovechamiento terapéutico que ofrecen las plantas medicinales. 2 - Reconoce la biología de los diversos microorganismos que interactúan con el hombre y que generan patologías susceptibles a ser tratadas con medicamentos que permiten su control. 3 -

Id	Competencia	Resultado de aprendizaje esperado
3	Analizar las propiedades y transformaciones físicas y químicas de las diferentes sustancias para la ejecución de los cálculos farmacéuticos involucrados en los procesos de elaboración de medicamentos.	1 - Utiliza el sistema métrico para hacer conversiones de unidades de medida en contextos farmacéuticos. 2 - Diferencia las propiedades físicas y químicas de la materia para la comprensión de las transformaciones que afectan los productos farmacéuticos. 3 - Identifica los diferentes tipos de soluciones químicas y sus transformaciones dentro del proceso de manufactura de los medicamentos.

5. Contenidos

Unidad de aprendizaje	Temáticas
Unidad 1. La célula como la unidad fundamental en los sistemas biológicos	La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos Organelos celulares Aspectos generales de la fisiología de las membranas biológicas
Unidad 2. Las biomoléculas y su importancia en los procesos metabólicos de la célula	Biomoléculas inorgánicas (agua, sales minerales y gases) Biomoléculas orgánicas (glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos) Procesos metabólicos de la célula Aspectos fundamentales, energéticos y de regulación que presentan las reacciones metabólicas y el papel del ATP y de las enzimas
Unidad 3. Generalidades de la genética	Reproducción y diferenciación celular Leyes de Mendel La genética y sus implicaciones en el hombre
Unidad 4. Generalidades e importancia de las plantas medicinales para el hombre	Biología vegetal
Unidad 5. Estructura, organización y funcionamiento del cuerpo humano	Tejido epitelial, Tejido conectivo, Tejido adiposo, Sangre, Tejido esquelético, Tejido muscular, Tejido nervioso Aparato digestivo, Aparato excretor, Aparato respiratorio, Aparato circulatorio, Aparato reproductor, Sistema nervioso, Sistema endocrino
Unidad 6. Biología de los microorganismos y su relación benéfica o patógena con el ser humano	Biología de los grupos de microorganismos que interactúan con el hombre: los parásitos, los hongos y los virus Respuesta inmune del ser humano frente a los microorganismos
Unidad 7. Clasificación y estados de la materia.	Unidades de medidas y conversión de unidades Clasificación y estados de la materia Propiedades y transformaciones de la materia
Unidad 8. Soluciones, suspensiones y coloides	Generalidades Tipos de soluciones Solubilidad Concentración de las soluciones Suspensiones y coloides

6. Evaluación y calificación

Actividades o tipos de actividades	Porcentaje
Actividad 1. Unidad 1	15

Actividades o tipos de actividades	Porcentaje
Actividad 2. Unidad 2	10
Actividad 3. Unidad 3	10
Actividad 4. Unidad 4	10
Actividad 5. Unidad 5	15
Actividad 6. Unidad 6	10
Actividad 7. Unidad 7	10
Actividad 7. Unidad 8	10
Foro social	5

7. Bibliografía

Mosso, L. E., y Tedesco, S. (2004). *Biología*. Buenos Aires, AR: Editorial Maipue. Recuperado de <http://www.ebrary.com>
 Castellano, S. E., Palomino, G. E., y Tabraue, T. C. (2015). *Biología general*. Las Palmas de Gran Canaria, ESPAÑA: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica. Recuperado de <http://www.ebrary.com>

Ojea, Nora; Cárdenas Romero, Rocío. (2014). *Biología celular y humana*. Ecoe Ediciones. Bogotá, Colombia. ISBN: 9789586489720. Recuperado de <http://public.digitaliapublishing.com.aure.unab.edu.co/>

Vázquez, C. R. (2014). *Biología 1 (2a. ed.)*. México, D.F., MX: Grupo Editorial Patria. Recuperado de <http://www.ebrary.com>

Melgarejo, L. N., Álvarez, B. G., y Abad, A. A. (2008). *Plantas medicinales: guía para su uso en la atención primaria de la salud*. Buenos Aires, AR: Corpus Editorial. Recuperado de <http://www.ebrary.com>

Las plantas medicinales y las ciencias: una visión multidisciplinaria. (2010). México, D.F., MX: Instituto Politécnico Nacional. Recuperado de <http://www.ebrary.com>

Sánchez, G. D. J., y Trejo, B. N. I. (2006). *Prácticas de histología*. México, D.F., MX: Editorial Alfil, S. A. de C. V. Recuperado de <http://www.ebrary.com>

Prescott, L. M., Harley, J. P., y Klein, D. A. (2004). *Microbiología*. México, D.F., MX: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de <http://www.ebrary.com>

González, M. R. M., & Montagut, B. P. (2014). *Química*. México, D.F., MX: Grupo Editorial Patria. Recuperado de <http://www.ebrary.com>

Recio, D. B. F. H. (1998). *Química general*. México, D.F., MX: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de <http://www.ebrary.com>

8. Observaciones

Elaborada por Adriana Patricia Ramírez Castaño y Diana Marcela Mesa