



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA DE MEDICO CIRUJANO
Programa de las asignaturas optativas



Denominación: La Teoría Celular: Un Punto de Vista Histórico y su Relevancia en la Biología Celular y la Histología Médica			Departamento de Biología Celular y Tisular		
Clave:		Área: Avances biomédicos AB	No. Créditos: 4		
Carácter: optativo		Horas		Horas por semana	Horas por semestre
Tipo: Teórico		Teoría:	Práctica:	34 horas	
		2	2		
Modalidad: (x) curso <input type="checkbox"/> taller <input type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> otro _____			Duración del programa: semestral El alumno podrá cursarla desde el primer año de la licenciatura		

Objetivos generales:

Conocer la interrelación entre los hombres, los hechos, las ideas, los instrumentos y los métodos que originaron el paradigma de la teoría celular

Analizar el concepto actual de la teoría celular en el contexto de la biología celular y la histología médica

Competencias con las que se relaciona en orden de importancia

- (1) Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información
- (4) Aprendizaje autorregulado y permanente
- (3) Comunicación efectiva
- () Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina
- () Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
- () Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales
- () Salud poblacional y sistemas de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
- (2) Desarrollo y crecimiento personal.

Índice Temático				
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas
1	1. Los primeros microscopios y los primeros microscopistas	1.1 Analizar el contexto histórico en el que se originan el microscopio y los primeros conceptos sobre el mundo microscópico	1.1.1 Constantijn Huygens 1.1.2 Cornelis Drebbel 1.1.3 Zacarias Janssen 1.1.4 Anton van Leeuwenhoek 1.1.5 Robert Hooke 1.1.6 Marcello Malpighi 1.1.7 Jan Swammerdam 1.1.8 Anthanasius Kircher 1.1.9 William Harvey	4
2	2. El periodo preclásico de la histología	2.1 Conocer, interpretar y analizar los conceptos o evidencias que aporta el uso del microscopio en áreas diversas 2.2 Analizar la importancia del concepto de patología tisular de Bichat sin el uso del microscopio 2.3 Conocer las dificultades teóricas y técnicas que impedían la introducción del uso del microscopio en la medicina y la investigación médica	2.1.1 Lorenz Oken 2.1.2 Xavier Francois Marie Bichat 2.1.3 Joseph Jackson Lister 2.1.4 Johannes Müller 2.1.5 Jan Evangelista Purkinje	4
3	3. El periodo clásico de la histología	3.1 Conocer y analizar los postulados originales de la primera teoría celular	3.1.1 Theodor Schwann 3.1.2 Matthias Jacob Scheilen 3.1.3 Jacob Henle 3.1.4 Albert Koelliker 3.1.5 Joseph Gerlach 3.1.6 Robert Remak 3.1.7 Friedrich Von Recklinghausen 3.1.8 Wilhelm His 3.1.9 Salomon Stricker 3.1.10 Edwin Klebs 3.1.11 Walther Flemming 3.1.12 Rudolf Virchow 3.1.13 Ernst Abbe	12

		<p>3.2 Las modificaciones tempranas a la teoría celular</p> <p>3.3 Entender las implicaciones teóricas y prácticas del concepto de célula dentro del ámbito de la biología y la medicina</p> <p>3.4 Analizar la importancia de la introducción de diversos procedimientos por ensayo y error en el procesamiento de los especímenes a observar con el microscopio</p> <p>3.5 Entender la evolución del microscopio en este periodo hasta las primeras ideas del advenimiento del microscopio electrónico</p> <p>3.6 Analizar la relevancia del establecimiento de la célula como la unidad básica de la enfermedad</p> <p>3.7 Comprender la importancia conceptual de la teoría neuronal en el ámbito de la teoría celular, la fisiología y la patología</p>	<p>3.1.14 Camilo Golgi</p> <p>3.1.15 Santiago Ramón y Cajal</p>	
4	4. Transición hacia la era moderna de la histología y la génesis de otras ciencias afines	4.1 Reconocer la influencia determinante del uso del microscopio, de la teoría celular y del conocimiento histológico normal y patológico en el desarrollo de otras ciencias como la hematología, la inmunología, la bacteriología y la quimioterapia, entre otras	<p>4.1.1 Robert Koch</p> <p>4.1.2 Pasteur</p> <p>4.1.3 Paul Ehrlich</p> <p>4.1.3 Elie Metchnikoff</p> <p>4.1.4 K. Landsteiner</p>	4
5	5. El conocimiento celular e histológico en el siglo XX	<p>5.1 Identificar e interrelacionar los avances sobre el estudio y conocimiento celular y tisular y el desarrollo de nuevos instrumentos y técnicas.</p> <p>5.2 Interpretación actual y vigencia de la teoría celular</p>	5.1.1 El desarrollo del microscopio fotónico (de contraste de fases, de fluorescencia, de contraste interferencial y laser confocal) y de la microscopia electrónica y su aportación al conocimiento de la biología celular y de la	10

		histológico 5.1.2 La relación íntima e indivisible de la biología celular y la histología médica en la conformación del "árbol de la medicina"	
Total de horas:			34
Suma total de horas:			

Bibliografía

1. La teoría celular. Historia de un paradigma. Agustín Albarracín Teulón. Alianza Editorial; S.A., Madrid, 1983
2. A history of pathology. Esmond R. Long. Dover publications, Inc., New York, 1965.
3. Cells, tissues, and disease: Principles of general pathology. Guido Magno & Isabelle Joris. Blacwell Science, 1996.
4. Teoría celular en el tiempo: relato historic que muestra que los hechos son los tiranos de la razón y los instrumentos los cómplices. FJ Alvarez Leefmans. En: Teorías y hechos sobre la vida. Las células. Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas, México, D.F. pp 9-73, 1987.
5. Molecular Biology of the cell. Alberts, y cols. Garland Science, Taylor & Francis Group. New York. Fifth edition, 2008.
6. Artículos del profesor

Sugerencias didácticas:

Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales).	()
Aprendizaje Basado en Problemas	(x)
Aprendizaje basado en simulación.	()
Aprendizaje basado en tareas.	(x)
Aprendizaje colaborativo.	()
Aprendizaje reflexivo.	(x)
Ejercicios dentro de clase	()
Ejercicios fuera del aula	()
e-learning	()
Enseñanza en pequeños grupos.	()
Exposición audiovisual	(x)
Exposición oral	(x)
Lecturas obligatorias	(x)
Portafolios y documentación de avances	(x)
Prácticas de campo	()
Prácticas de taller o laboratorio	()
Seminarios	()
Trabajo de investigación	(x)

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Análisis crítico de artículos	(x)
Análisis de caso	()
Asistencia	(x)
Ensayo	()
Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Informe de prácticas	()
Lista de cotejo	()
Mapas conceptuales	()
Mapas mentales	()
Participación en clase	(x)
Portafolios	(x)
Preguntas y respuestas en clase	(x)
Presentación en clase	(x)
Seminario	()
Solución de problemas	(x)
Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Otros	()

Trabajo en equipo.	()		
Tutorías (tutoría entre pares (alumnos), expertonovato, y multitutoría.	()		
Otras	()		