



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS FÍSICAS
MAESTRÍA EN CIENCIAS (FÍSICA MÉDICA)



Introducción a la Anatomía y Fisiología Humana

Clave	Semestre 1	Créditos 6	Campo de conocimiento	Física Médica y Biológica		
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab () Sem ()		Tipo	T (X)	P ()	T/P ()
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ()		Horas			
	Obligatorio E () Optativo E ()					
Duración del programa	semestral		Semana	Semestre		
			Teóricas	3	48	
			Prácticas	0	0	
			Total	3	48	

Objetivo general:

El alumno aprenderá los conocimientos básicos para que entienda la estructura del cuerpo humano, su funcionamiento normal y las alteraciones más comunes en el proceso de enfermedad.

Objetivos específicos:

- Interpretar la terminología médica común a partir del conocimiento de sus raíces griegas y latinas.
- Identificar las estructuras anatómicas del cuerpo humano.
- Definir los órganos de los sistemas principales.
- Describir los mecanismos fisiológicos de mantenimiento, crecimiento y reparación.
- Correlacionar las estructuras anatómicas y las funciones fisiológicas con las técnicas de imagen radiológica utilizadas actualmente para su visualización: Rayos X (R-X), Tomografía Computarizada (CT), Resonancia Magnética (RM), Ultrasonido (US) y Medicina Nuclear (MN).

Índice temático

	Tema	Horas semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Anatomía	21	0
2	Fisiología	24	0
3	Ética médica y científica	3	0
Total		48	0
Suma total de horas		48	

Contenido Temático	
Tema y subtemas	
Unidad 1	Anatomía
1.1	Introducción al estudio de la anatomía
1.1.1	Términos anatómicos, prefijos y sufijos
1.1.2	Planimetría anatómica
1.1.3	Anatomía descriptiva
1.1.4	Anatomía topográfica
1.2	Anatomía radiológica
1.2.1	Forma y aspecto radiológico (R-X, CT, RM, US y MN)
1.2.2	Estructuras óseas
1.2.3	Cerebro y Sistema nervioso central
1.2.4	Tórax, Abdomen y Pelvis
1.2.5	Sistemas respiratorio, digestivo, urinario, reproductivo
1.2.6	Sistemas circulatorio, linfático, endócrino
Unidad 2	Fisiología
2.1	Introducción a los Sistemas Fisiológicos
2.2	Biofísica Molecular y Biofísica de la Membrana Celular
2.3	Excitabilidad y Sinapsis
2.4	Biofísica del Músculo Esquelético
2.5	Biofísica Cardíaca
2.6	Reología de la Sangre
2.7	El Sistema Vascular: patrones del flujo sanguíneo en varias partes de la circulación
2.8	Monitorización del Sistema Cardiovascular
2.9	Biofísica de la Respiración
2.10	Biofísica Renal y Diálisis
2.11	Organización del Sistema Nervioso Central
2.12	Biofísica del Sistema de los Sentidos—Generalidades
2.13	Visión
2.14	Audición y el Sentido Vestibular
Unidad 3	Ética médica y científica
3.1	Principios éticos básicos
3.2	Código de Núremberg, Declaración de Helsinki, Ley General de Salud
3.3	Plagio, conflictos de interés, mala conducta científica

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición		Exámenes parciales	x
Trabajo en equipo		Examen final	x
Lecturas	x	Trabajos y tareas	x
Trabajo de investigación	x	Presentación de tema	
Prácticas (taller o laboratorio)		Participación en clase	x
Prácticas de campo		Asistencia	x
Aprendizaje por proyectos		Rúbricas	
Aprendizaje basado en problemas		Portafolios	
Casos de enseñanza	x	Listas de cotejo	
Otras (especificar)		Otras (especificar)	
Bibliografía básica:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gary. Anatomía para estudiantes. R. L. Drake A. W. Vogl, A.W.M. Mitchell. Elsevier 3ª Ed. 2015 ▪ Physiology, Biophysics, and Biomedical Engineering. Wood, Andrew. Taylor & Francis (CRC), 2012. ▪ Anatomía con orientación clínica. K.L. Moore, A.F. Dailey, A.M.R Agur. LLW 7ª Ed. 2013. ▪ Netter Anatomía Radiológica Esencial. E.C. Weber, J.A. Vilensky, S.W. Carmichael, K.S. Lee. Elsevier.Masson 2ª Ed. 2014. ▪ Costanzo L.S. Physiology. Elsevier 6th Ed 2018. • 			
Bibliografía complementaria:			
Boron W.F., Boulpaep. Medical Physiology. Sauders Elsevier 2012.			
Perfil Profesiográfico:			
Quienes impartan esta actividad deberán contar con el grado de Maestro(a) o Doctor(a) o con la dispensa de grado otorgada por el Comité Académico, en alguna disciplina afín a los contenidos de esta actividad académica; experiencia académica o profesional relacionadas con la docencia en los campos del conocimiento del Programa. Tener producción académica o profesional reciente, demostrada con obra académica o profesional reconocida. Manejo y conocimiento de técnicas de enseñanza y aprendizaje.			