



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA DE MEDICO CIRUJANO
Programa de la asignatura

Facultad de Medicina



Denominación: **Laboratorio Clínico**

Clave:	Año: Tercero	Semestre:		Área: Clínicas	No. de Créditos: 1			
		Quinto	-					
Carácter: Obligatoria					Horas		Horas por semana	Horas totales:
Tipo: Teórico – Práctica					Teoría:	Actividad Clínica:	2	6/6
					1	1		
Modalidad: Curso					Duración del Programa: Seis semanas			

Seriación: Obligatoria
 Asignatura con seriación antecedente: Asignaturas de 2º años
 Asignatura con seriación subsecuente: Asignaturas de 6º semestre

Objetivos Generales

2. Conocer las metodologías que se desarrollan actualmente en el laboratorio de química clínica, sus fundamentos y los criterios de calidad que deben aplicarse para la obtención de resultados confiables, oportunos y útiles en el diagnóstico clínico.

Competencias con las que se relacionan en orden de importancia

- **Competencia 3.** Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
- **Competencia 1.** Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.
- **Competencia 3.** Comunicación efectiva.
- **Competencia 6.** Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.

- **Competencia 4.** Conocimiento y aplicación de las ciencias biológicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.
- **Competencia 2.** Aprendizaje autorregulado.
- **Competencia 8.** Desarrollo y crecimiento personal.

Índice de las Unidades de enseñanza aprendizaje				Horas	
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Prácticas
1	Metabolismo	1.1 Valorar la importancia del análisis bioquímico del metabolismo, carbohidratos, hormonas, lípidos y proteínas.	1.1.1. Prueba de tolerancia a la glucosa, hemoglobina glucosilada. 1.1.2. Patologías asociadas. Hipoglucemias, hiperglucemias. 1.1.3. Patologías asociadas. Dislipoproteinemias e Hiperlipidemias. 1.1.4. Hormonas. 1.1.4.1. Concepto de hormona, mecanismos de acción. 1.1.4.2. Ejes endocrinos y su relación con patologías como diabetes, obesidad, dislipidemias e infertilidad.	2	1
2	Química sanguínea	2.1 Detectar mediante el análisis de los resultados de las diferentes pruebas y estudios hemáticos las características normales y patológicas de la sangre.	2.1.1. Conservación y manejo de muestras. 2.1.2. Metabolismo de carbohidratos: glucosa, hemoglobina glicosilada, fructosamina. 2.1.3. Función renal: urea, ácido úrico, creatinina, sodio, potasio, cloruros. 2.1.4. Función hepática: bilirrubinas, proteínas totales, albúmina, globulinas. 2.1.5. Metabolismo de lípidos: colesterol, HDL-C, LDL-C, triglicéridos.	1	1
3	Enzimología diagnóstica	3.1. Valorar la importancia de las enzimas en patologías específicas, conociendo los procedimientos para la evaluación	3.1.1. Clasificación de las enzimas. 3.1.2. Importancia clínica de las enzimas. 3.1.3. Isoenzimas empleadas en el diagnóstico clínico.	1	1

		en el laboratorio clínico de las principales enzimas, así como cuestiones prácticas que pueden afectar su uso clínico.	3.1.4. Perfiles enzimáticos. 3.1.4.1. Perfil cardiovascular 3.1.4.2. Función hepática y biliar. 3.1.5. Metodología. 3.1.5.1. Muestras, conservación y tratamiento.		
4	Estudio de líquidos corporales	4.1. Valorar las principales determinaciones que pueden ser realizadas en los líquidos corporales, sus valores de referencia e interpretación clínica.	4.1.1. Examen físico, químico y microscópico de los líquidos corporales: 4.1.1.1. Orina. 4.1.1.2. Líquido seminal. 4.1.1.3. Líquido sinovial. 4.1.1.4. Líquido cefalorraquídeo.	0	1
5	Homeostasis mineral y gases sanguíneos	5.1. Justificar la importancia de las principales pruebas de laboratorio empleadas para la valoración homeostática mineral y del equilibrio ácido-base.	5.1.1. Electrolitos básicos en el organismo. 5.1.1.1. Sodio. 5.1.1.2. Potasio. 5.1.1.3. Cloro. 5.1.2. Alteraciones Osmolares. 5.1.3. Equilibrio ácido-base. 5.1.4. Alteraciones del equilibrio ácido-base.	1	1
6	Marcadores tumorales	6.1. Seleccionar los principales marcadores tumorales con utilidad diagnóstica.	6.1.1. Concepto de marcador tumoral. 6.1.2. Criterios para su utilización en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento en la patología del cáncer. 6.1.3. Antígenos oncofetales, antígenos oncoplacentarios, antígenos tisulares o mucínicos. 6.1.4. Citocinas, ferritina, proteínas reactantes de fase aguda. 6.1.5. Métodos utilizados para determinar marcadores tumorales.	1	0
7	Técnicas inmunológicas	7.1. Valorar la importancia de las técnicas inmunológicas básicas, aplicadas con mayor frecuencia en	7.1.1. Aglutinación en placa y tubo: reacciones febriles, reactantes de fase aguda. 7.1.2. Inmunoprecipitación, Western-blot,	0	1

		el laboratorio para apoyo diagnóstico.	ELISA.		
			Total de horas:	6	6
			Suma total de horas:	12	

Bibliografía básica

1. Prieto M, Balcells A. *La Clínica y el Laboratorio*. 20ª ed. México: Editorial Masson; 2006.
2. Muñoz J. *Fundamentos y Técnicas de análisis Hematológicos y Citológicos*. México: Editorial Masson; 2005.

Bibliografía complementaria

1. Angel G. *Diccionario de Laboratorio Aplicado a la Clínica*. 3ª ed. México: Editorial Panamericana; 2005.
2. Fuentes A. *Diccionario de Ciencias de Laboratorio Clínico*. 2ª ed. España: McGraw-Hill; 2000.

Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:	
ABP	(X)	Exámenes departamentales	(X)
Medicina basada en la evidencia	(X)	Exámenes parciales	(X)
e-learning	()	Mapas mentales	()
Portafolios y documentación de avances	()	Mapas conceptuales	()
Tutorías (tutoría entre pares (alumnos), experto-novato y multitutoría)	(X)	Análisis crítico de artículos	(X)
Enseñanza en pequeños grupos	(X)	Lista de cotejo	(X)
Aprendizaje experiencial	(X)	Presentación en clase	(X)
Aprendizaje colaborativo	()	Preguntas y respuestas en clase	(X)
Trabajo en equipo	()	Solución de problemas	(X)
Aprendizaje basado en simulación	()	Informe de prácticas	()
Aprendizaje basado en tareas	(X)	Calificación del profesor	(X)
Aprendizaje reflexivo	(X)	Portafolios	()
Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales)	(X)	ECOEs	(X)
Entrenamiento en servicio	(X)	Evaluación de 360°	()
Práctica supervisada	(X)	Ensayo	()
Exposición oral	(X)	Análisis de caso	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios dentro de clase	()	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Ejercicios fuera del aula	()	Participación en clase	(X)
Seminarios	(X)	Asistencia	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Seminario	()
Trabajo de investigación	(X)	Otras (especifique):	()

Prácticas de taller o laboratorio	(X)		
Prácticas de campo	()		
Otras (especifique): Revisión de casos clínicos	(X)		
Perfil profesiográfico:			
<ul style="list-style-type: none"> • Tener licenciatura en Químico-Fármaco-Biólogo, Biólogo o Médico Cirujano (Médico General o Maestría o Doctorado afines) • Tener experiencia docente • Tener preparación en técnicas de enseñanza-aprendizaje • Tomar curso de actualización en contenido y didáctica (uno anual) • Tomar curso de Pedagogía al ingreso (deseable un curso anual posterior al ingreso) • Asistir al aula de clases con adecuada presentación y uso de la bata • Establecer una comunicación abierta y respetuosa con los alumnos dentro y fuera del aula • Asistir puntualmente a clase, cubrir los objetivos del programa y la totalidad de las horas teóricas y prácticas • Tener valores éticos • Respetar el Reglamento Interno de la Facultad de Medicina 			