



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Plan de estudios de la licenciatura en Biología

Programa de la asignatura

Análisis clínicos II

Clave	Semestre	Créditos	Bloque	Profundización		
1067	8°	10	Área	Biología experimental-Microbiología		
			Etapa			
			Modalidad	Curso (X) Taller () Lab. () Sem. ()	Tipo	T (X)
Carácter	Obligatorio () Optativo (X)		Horas			
	Obligatorio E () Optativo E ()					
			Semana	Semestre		
			Teóricas	5	Teóricas	80
			Prácticas	0	Prácticas	0
			Total	5	Total	80

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

Objetivo general:

El alumno analizará las enfermedades del tejido hemático, las relacionadas con el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas, así como los métodos de cuantificación y el tratamiento indicado contra la patología, para caracterizar individualmente el diagnóstico clínico y resolver casos clínicos de manera grupal en el aula.

Objetivos específicos:

El alumno:

1. Conocerá las características relevantes de las enfermedades del tejido hemático, para conocer su origen, desarrollo, tratamiento médico indicado y los métodos utilizados en el laboratorio de análisis clínicos.
2. Definirá los conceptos de las enfermedades relacionadas con el metabolismo de carbohidratos, lípidos, proteínas, así como las relacionadas con el funcionamiento hepático y renal, para conocer su origen, evolución, complicaciones médicas, el tratamiento indicado y los métodos utilizados en el laboratorio de análisis clínicos para identificarlas.
3. Reconocerá los estudios de hematología clínica necesarios para aplicarlos en cada patología en estudio.
4. Diferenciará los estudios de análisis clínicos necesarios para cuantificar los diferentes parámetros de los metabolismos de carbohidratos, lípidos, proteínas y de funcionamiento hepático y renal.
5. Interpretará resultados normales y anormales para correlacionarlos con los temas abordados.

Índice temático			
	Tema	Horas por semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Hematología	40	0
2	Química clínica	40	0
Total		80	0



Contenido Temático	
	Tema y subtemas
1	<p>Hematología</p> <p>1.1 Células sanguíneas. Introducción.</p> <p>1.2 Origen y desarrollo.</p> <p>1.3 Características de los blastos. Descripción y patologías relacionadas.</p> <p>1.4 Clasificación de las líneas celulares.</p> <p>1.5 Fórmula roja: parámetros que la integran, valores normales y patologías relacionadas.</p> <p>1.6 Anemias: clasificación, descripción e importancia médica; tratamiento.</p> <p>1.7 Fórmula blanca: elementos que la integran, descripción individual, identificación, cuenta diferencial, valores normales y patologías relacionadas.</p> <p>1.8 Fórmula plaquetaria.</p> <p>1.9 Origen y función de las plaquetas: valores normales, identificación y patologías relacionadas.</p> <p>1.10 Estudios del laboratorio relacionados con las células sanguíneas.</p> <p>1.11 Biometría hemática completa.</p> <p>1.12 Conteo plaquetario.</p> <p>1.13 Coagulación sanguínea. Introducción.</p> <p>1.14 Hemostasia: factores de la coagulación, descripción del mecanismo bioquímico, alteración de la cascada de coagulación, métodos de valoración hemorrágica, valores normales y patologías relacionadas.</p> <p>1.15 Estudios del laboratorio relacionados con la coagulación sanguínea.</p> <p>1.16 Tiempos de protrombina, tromboplastina parcial activada, sangrado y coagulación.</p>
2	<p>Química clínica</p> <p>2.1 Metabolismo de carbohidratos. Descripción bioquímica.</p> <p>2.2 La diabetes mellitus: descripción y desarrollo, utilidad de la química sanguínea y pruebas de diagnóstico.</p> <p>2.3 Estudios del laboratorio relacionados con el metabolismo de carbohidratos.</p> <p>2.4 Glucosa basal, postprandial y curva de tolerancia.</p> <p>2.5 Metabolismo de lípidos. Descripción bioquímica.</p> <p>2.6 Correlación con el metabolismo de carbohidratos, patologías aterosclerosas, obesidad e infarto; pruebas para medir el metabolismo de lípidos y su importancia médica.</p> <p>2.7 Estudios de laboratorio relacionados con el metabolismo de lípidos.</p> <p>2.8 Lípidos totales, colesterol total y triglicéridos.</p> <p>2.9 Metabolismo de proteínas. Descripción Bioquímica.</p> <p>2.10 Integración del metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas.</p> <p>2.11 Importancia clínica de los productos de desecho de las proteínas y sus fundamentos en las mediciones.</p> <p>2.12 Estudios del laboratorio relacionados con el metabolismo de proteínas.</p>

<p>2.13 Proteínas totales, albúmina y globulinas.</p> <p>2.14 Productos de desecho de las proteínas.</p> <p>2.15 Urea, creatinina y ácido úrico.</p> <p>2.16 Metabolismo del funcionamiento hepático.</p> <p>2.17 Metabolismo de los pigmentos biliares. Descripción fisiológica, patología, clasificación de las ictericias, descripción de las ictericias y comportamiento de las bilirrubinas en la ictericia.</p> <p>2.18 Importancia médica de la fosfatasa alcalina y de las transaminasas, glutámico pirúvica y glutámico oxalacética.</p> <p>2.19 Estudios del laboratorio relacionados con el funcionamiento hepático.</p> <p>2.20 Bilirrubinas totales, directas e indirectas.</p> <p>2.21 Fosfatasa alcalina.</p> <p>2.22 Transaminasas, glutámico pirúvica y oxalacética.</p> <p>2.23 Metabolismo del funcionamiento renal. Descripción fisiológica.</p> <p>2.24 El riñón como unidad funcional, patologías relacionadas con la insuficiencia renal, la diabetes, la hipertensión arterial y lupus eritomatoso.</p> <p>2.25 Descripción del examen general de orina como prueba cualitativa en el diagnóstico de la alteración de las vías urinarias.</p> <p>2.26 Descripción de la prueba de depuración renal como prueba cuantitativa para valorar el daño renal.</p> <p>2.27 Estudios de laboratorio relacionados con el funcionamiento renal.</p> <p>2.28 Examen general de orina.</p> <p>2.29 Prueba de depuración de creatinina.</p>
--

Actividades didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	()
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación		Presentación de tema	()
Prácticas (taller o laboratorio)		Participación en clase	(X)
Prácticas de campo		Asistencia	(X)
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Título o grado	Licenciatura en Biología o áreas afines.
Experiencia docente	Comprobable o curso de inducción a la docencia.
Otra característica	Con experiencia en los contenidos del programa o en áreas afines.

Bibliografía básica:

- BAYNES, J. W., Dominiczac, M. H. *Bioquímica Médica*. 3ª ed. España, Elsevier/Mosby, 2011. 650 pp.
- BERNADETTE R., F. *Hematología: Fundamentos y Aplicaciones Clínicas*. 2ª ed. México, Panamericana, 2005. 837 pp.
- GONZÁLEZ H., Á. *Principios de Bioquímica Clínica y Patología Molecular*. España, Elsevier/Mosby, 2010. 742 pp.
- JAIME PÉREZ, J. C., Gómez A., D. *Hematología: La sangre y sus enfermedades*. 3ª ed. México, McGraw-Hill, 2012. 337 pp.
- KAUSHANSKY, K., Lichtman, M. A., Beutlet, E., Kipss, T. J., Seligsohn, U. & Prchal, J. *Williams Hematology*. 8th Ed. USA, McGraw-Hill, 2010. 2460 pp.
- LAGUNA, J., Piña Garza, E., Martínez Montes, F., Pardo Vázquez, J. P. y Riveros Rosas, H. *Bioquímica de Laguna*. 6ª ed. México, El manual Moderno, 2009. 643 pp.
- MCKENZIE, S. B. *Hematología Clínica*. 2ª ed. México, El Manual Moderno, 2005. 871 pp.
- MURRAY, R. K., Bender, D. A., Bottham, K. M., Kennelly, P. J., Rodwell, V. M. y Weill, P. A. *Harper Bioquímica ilustrada*. 29ª ed. México, McGraw-Hill, 2013. 816 pp.
- NELSON, D. L., Cox, M., Lehninger, M. & Albert, L. *Principles of Biochemistry*. 5th Ed. USA, Freeman, 2009. 1296 pp.
- Sans-Sabrafén, J., Besses Raebel, C. y Vives Corrons, J. L. *Hematología Clínica*. 5ª ed. España, Mosby, 2006. 889 pp.

Bibliografía complementaria:

- FREUND. *Hematología: Guía práctica para el diagnóstico microscópico*. 11ª ed. México, Panamericana, 2011. 150 pp.
- MCKEE, T. y Mckee, J. R. *Bioquímica: Las bases moleculares de la vida*. 4ª ed. México, McGraw-Hill, 2009. 775 pp.

