

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	Ciencias Biomédicas	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Ciencias Químico Biológicas	Créditos:	12
Materia:	Bioquímica Clínica	Carácter:	Obligatoria
Programa:	Químico Farmacéutico Biólogo	Tipo:	Teórico-Práctico
Clave:	BAS982400		
Nivel:	Intermedio		
Horas:	128	Teoría: 64	Práctica: 64

II. Ubicación	
Antecedentes: Bioquímica II	Clave: BAS315608
Consecuente:	

III. Antecedentes
<p>Conocimientos: Conocimientos generales de las propiedades químicas y físicas de carbohidratos, proteínas y lípidos y aspectos generales de ellos dentro del metabolismo.</p> <p>Habilidades: Capacidad de leer, comprender y cuestionar conceptos abstractos. Habilidades manuales para el manejo de equipo y material de laboratorio delicado, discusión, análisis, redacción, interpretación de resultados. Comprensión del idioma Inglés.</p> <p>Actitudes y valores: Responsabilidad, puntualidad, honestidad, colaboración y ética. Tener iniciativa, confianza en sí mismo, ser receptivo y propositivo. Cumplir en tiempo y forma con lo estipulado de los trabajos encomendados, sentido de responsabilidad y auto-aprendizaje.</p>

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

Que el alumno comprenda y sea capaz de utilizar y transmitir, oralmente o por escrito, los contenidos que se enfocan a los componentes metabólicos, que en conjunto, dan un diagnóstico y conforman lo que en la actualidad se denominan "Perfiles Bioquímicos", además de la teoría enzimática y el empleo del conocimiento de las enzimas en el diagnóstico. Todo ello, a través de lecturas y discusión de temas en clase, resolución de problemas de manera individual y colaborativa, e investigación en diferentes fuentes bibliográficas.

V. Compromisos formativos

Intelectual: El alumno conocerá y comprenderá la aplicación e interpretación de las pruebas de laboratorio para determinar las alteraciones que afectan al metabolismo de los carbohidratos, los lípidos, los aminoácidos, las proteínas; discutirá el papel que juegan como auxiliares diagnósticos en las alteraciones del equilibrio ácido-base, patologías hepáticas, pancreáticas y cardíacas del organismo.

Humano: El estudiante mejorará su capacidad de comprensión de lectura y solución de problemas de naturaleza científica, desarrollará su pensamiento crítico y reflexivo, capacidad de análisis y valores como la honestidad, ética y responsabilidad.

Social: El estudiante será consciente de las repercusiones del avance del desarrollo científico en el área del laboratorio clínico y como este promueve la mejora de las condiciones de vida de la sociedad.

Profesional: El estudiante incorporará a su formación los elementos de la investigación científica para la solución de problemas en el ámbito profesional.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula tradicional

Laboratorio: Experimental

Mobiliario: Mesa banco y bancos en laboratorio

Población: Máximo 32

Material de uso frecuente:

Laptop, Cañón, pizarrón, marcadores, Pipetas, matraz, tubo de ensaye, gradillas, pizetas, buretas, embudos, micropipetas, espectrofotómetros, centrifugas.

Condiciones especiales:

VII. Contenidos

Temas	Contenido	Actividades
I. Introducción. Seguridad y regulaciones en el laboratorio 1 semana	Enquadre. Normas vigentes para los laboratorios de análisis clínicos.	Exposición oral por parte del docente. Discusión de temas en clase. Se fomentara la discusión dirigida en clase con apoyo de TICs.
II. Control de calidad y toma de muestras 2 semanas	Control y evaluación de la calidad en el laboratorio clínico. Toma y recolección de muestras de diferente naturaleza clínica.	Exposición oral por parte del docente. Discusión de temas en clase. Examen parcial. Resolución de problemas de manera individual y colaborativa. Uso de TICs.
III. Introducción y justificación del estudio de las proteínas plasmáticas 1 semana	Características generales de las Proteínas plasmáticas y sus fracciones.	Exposición oral por parte del docente. Discusión de temas en clase. Resolución de problemas de manera individual y colaborativa. Cuestionarios y glosarios en aula virtual. Experimentación en laboratorio y elaboración de reportes de prácticas.
IV. Proteínas plasmáticas 1 semana	Proteínas plasmáticas. Pre-albumina, albumina y globulinas. Proteínas diversas. Diagnóstico diferencial con apoyo del laboratorio clínico	Exposición oral por parte del docente. Discusión de temas en clase. Presentación colaborativa de casos clínicos. Cuestionarios y glosarios en aula virtual. Experimentación en laboratorio y elaboración de reportes de prácticas.

V. Análisis de Carbohidratos

Regulación del mecanismo de los carbohidratos. Métodos de medición de la glucosa. Defectos enzimáticos y su correlación clínica. Diagnóstico diferencial con apoyo del laboratorio clínico. Interpretación de resultados de acuerdo a al NOM-015-SSA2-1994

Exposición oral por parte del docente. Aprendizaje basado en problemas. Presentaciones orales de estudiantes con evaluación por parte del docente y estudiantes. Examen Parcial. Experimentación en laboratorio y elaboración de reportes de prácticas.

2 semanas

VI. Análisis de Lípidos séricos.

Regulación del mecanismo de los lípidos. Estructura general de las lipoproteínas. Análisis de lípidos y lipoproteínas. Defectos enzimáticos y su correlación clínica. Diagnóstico diferencial con apoyo del laboratorio clínico. Interpretación de resultados de acuerdo a la NOM-037-SSA-2002

Exposición oral por parte del docente. Aprendizaje basado en problemas. Presentaciones orales de estudiantes con evaluación por parte del docente y estudiantes. Cuestionarios en aula virtual. Experimentación en laboratorio y elaboración de reportes de prácticas.

2 semanas

VII. Electrolitos y equilibrio ácido-base.

Función y distribución del agua en el organismo. Electrolitos: sodio, potasio, cloruros, calcio, fósforo, magnesio y bicarbonato.

Exposición oral por parte del docente. Aprendizaje basado en problemas. Cuestionarios en aula virtual. Examen Parcial. Experimentación en laboratorio y elaboración de reportes de prácticas.

1 semana

VIII. Pruebas funcionales de diagnóstico: Pruebas de funcionamiento renal

Síntesis y metabolismo de las bases nitrogenadas. Nitrógeno ureico y creatinina. Defectos enzimáticos y su correlación clínica. Diagnóstico diferencial con apoyo del laboratorio clínico.

Exposición oral por parte del docente. Aprendizaje basado en problemas. Presentaciones orales de estudiantes con evaluación por parte del docente y estudiantes. Cuestionarios en aula virtua. Experimentación en laboratorio y elaboración de reportes de prácticas.

2 semanas

VIII. Pruebas funcionales de diagnóstico. Perfil Hepático

Pruebas de funcionamiento hepático. Análisis de pigmentos biliares: bilirrubinas y urobilinógeno; AST y ALT. Defectos enzimáticos y su correlación clínica. Diagnóstico diferencial con apoyo del laboratorio clínico.

Exposición oral por parte del docente. Aprendizaje basado en problemas. Presentaciones orales de estudiantes con evaluación por parte del docente y estudiantes. Cuestionarios en aula virtual. Experimentación en laboratorio y elaboración de reportes de prácticas.

2 semanas

IX. Pruebas funcionales de diagnóstico. Perfil Cardíaco

Enzimología diagnóstica: Perfil cardíaco. CK, CK-MB, LDH, mioglobina y troponinas. Diagnóstico diferencial con apoyo del laboratorio clínico.

Exposición oral por parte del docente. Aprendizaje basado en problemas. Presentaciones orales de estudiantes con evaluación por parte del docente y estudiantes. Examen parcial. Experimentación en laboratorio y elaboración de reportes de prácticas.

2 semanas

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes a la material.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a la realidad
- b) búsqueda, organización y recuperación de información
- c) comunicación horizontal
- d) descubrimiento
- e) ejecución-ejercitación
- f) elección, decisión
- g) evaluación
- h) experimentación
- i) extrapolación y transferencia

- j) internalización
- k) investigación
- l) meta cognitivas
- m) planeación, previsión y anticipación
- n) problematización
- o) proceso de pensamiento lógico y crítico
- p) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) procesamiento, apropiación-construcción
- r) significación generalización
- s) trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen de título: no

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Tareas, participación, cuestionarios	10%
Otros trabajos de Investigación (presentación oral mensual)	20%
Exámenes parciales (tres)	15%
Examen final	25%
Prácticas	30%

X. Bibliografía

Mathews Christopher K., K. E. Van Holde. Bioquímica. 4ta. Ed. Pearson. 2013. ISBN : 9788490353110

Stryer, Lubert. Bioquímica con aplicaciones clínicas. 7ª Ed. Reverté, S.A. 2012. ISBN : 9788429176025

Castaño López, M.A., J. Díaz Portillo, F. Paredes Salido. Bioquímica clínica. De la patología al laboratorio. 1ra. Ed. Ergon. 2008. ISBN : 9788484736172

Baynes, J. W. Marek H. Dominiczak. Bioquímica Médica. 3ra. Ed. Elsevier. 2011. ISBN : 9788480867306

Voet, Donald; Voet, Judith G. Fundamentos de Bioquímica. La vida a nivel molecular. 2ª Ed. Panamericana. 2007. ISBN : 9789500623148

Nelson, D.L. y Cox M.M. Lehninger, Principios de Bioquímica 5ª Ed., 2007, Ediciones Omega, Barcelona.

Bishop, Michael L, Edward P. Fody. Química Clínica. Principios, procedimiento y correlaciones. 5ta. Ed. Mc. Graw Hill Interamericana. 2005. ISBN:0781746116

Díaz Portillo, Jacobo, Teresa Fernández del Barrio, Fernando Paredes Salcido. Determinaciones Bioquímicas. Utilidad y valoración clínica. Ed. Masson. 2004 ISBN: 8445813684

Devlin Thomas M. Bioquímica. Libro de Texto con aplicaciones clínicas. 4ta. Ed.,. Reverté. 2004. ISBN: 9788429172089.

www.isu.indstate.edu/thcme/mwking/home.html

www.wiley.com/college/fab/anim/

www.kegg.com

X. Perfil deseable del docente

a) Grado Académico: Mínimo de Maestría o Doctorado en Ciencias Biomédicas o Bioquímica Clínica.

b) Área: Bioquímica, Medicina, Química clínica o áreas afines.

c) Experiencia: Mínima de 3 años en investigación, docencia y/o trabajo de laboratorio clínico

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Dr. Antonio de la Mora Covarrubias

Coordinador/a del Programa: Dra. Katya Aimé Carrasco Urrutia

Fecha de elaboración: 2014.

Elaboró: M. en C. Julio César Del Hierro Ochoa

Fecha de rediseño: enero 2016

Rediseño: M. en C. Julio César del Hierro Ochoa.