

Curso: ppedéutico

Bási

Optati

Curso:

Bioquímica

Datos básicos

Semestre	Horas de teoría	Horas de práctica	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos
Ambos	3	2	5	10

Objetivos	Homogenizar el nivel académico de los estudiantes de maestría procedentes de diferentes licenciaturas
Temario	<p>1. Agua</p> <p>A. Propiedades físicas del agua</p> <p>B. Estructura del agua líquida</p> <p>C. El agua como solvente</p> <p>D. Conceptos de acidez y alcalinidad.</p> <p>E. Buffers.</p> <p>F. Propiedades del agua que repercuten en la biomoléculas</p> <p>2. Termodinámica Biológica</p> <p>A. Conceptos fundamentales en termodinámica</p> <p>B. Fuerzas intermoleculares y propiedades de la materia</p> <p>C. Energía, primer principio de la termodinámica</p> <p>D. Entropía, segundo principio de la termodinámica</p> <p>E. Energía libre de Gibbs</p> <p>F. Bioenergética: trabajo químico, mecánico, de transporte</p> <p>G. Potencial químico y ósmosis</p> <p>3. Moléculas biológicas</p> <p>A. Química de proteínas</p> <p>B. Estructura y purificación de proteínas</p> <p>C. Manipulación y determinación de estructuras de proteínas</p> <p>D. Química y estructura de los ácidos nucleicos</p> <p>E. Química de carbohidratos</p> <p>F. Monosacáridos, disacáridos</p> <p>G. Polisacáridos de reserva</p> <p>H. Polisacáridos estructurales</p> <p>I. Mucopolisacáridos</p> <p>J. Química de lípidos</p> <p>K. Lípidos compuestos (saponificables): acilglicéridos, fosfoglicéridos, esfingolípidos y ceras.</p> <p>L. Lípidos simples (insaponificables).</p> <p>M. Organización lipídica de las membranas</p> <p>4. Enzimas y metabolismos básico y de glucógeno</p> <p>A. Enzimas</p> <p>B. Conceptos de cinética y catálisis química y biológica</p> <p>C. Componentes del sistema enzimático</p>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Posgrado en Ciencias Interdisciplinarias
Facultad de Ciencias

	<p>D. Clasificación de enzimas E. Cinética de las reacciones enzimáticas F. Estructura y función de las coenzimas G. Mecanismo de las reacciones enzimáticas H. Activación de zimógenos I. Inmovilización de enzimas catalíticas.</p> <p>5. Metabolismo básico: Generación y almacenamiento de energía A. Glicólisis B. Ciclo del Ácido Cítrico C. Fosforilación oxidativa D. Vía de los fosfato de pentosas y gluconeogénesis E. Síntesis y degradación de glucógeno</p> <p>4.0 Metabolismo de aminoácidos, lípidos y precursores e integración del metabolismo</p> <p>A. Síntesis y degradación de ácidos grasos. B. Biosíntesis de triglicéridos, fosfolípidos y colesterol. C. Degradación de aminoácidos y ciclo de la urea. D. Biosíntesis de aminoácidos.</p>

Métodos y prácticas	Métodos	Clases presenciales de maestro y estudiantes con apoyo de material visual o audiovisual.
	Prácticas	??
Mecanismos y procedimientos de evaluación	Exámenes	El curso será evaluado por exámenes de cada tema y exposiciones por parte de los estudiantes
Bibliografía básica de referencia		<p>*Principles of Biochemistry, Lehninger, Nelson, Cox. Cía Worth Publishers, New York</p> <p>*Methods in Enzymology,</p> <p>*Biochemistry, Stryer 4a Ed. Freeman & Co. NY</p> <p>* Biochemistry, Voet and Voet, tercera edición</p>
Elaboración y Fecha		Vanesa Olivares Illana