



<b>POSTGRADO</b>	<b>CAMPUS</b>
<b>BOTÁNICA</b> <i>MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS</i>	<b>MONTECILLO</b>

CLAVE DEL CURSO	NOMBRE DEL CURSO	TIPO DE CURSO	NÚMERO DE CRÉDITOS	CUATRIMESTRE
<b>BOT-645</b>	<b>BIOQUÍMICA FUNDAMENTAL</b>	<b>TP</b>	<b>3</b>	<b>PRIMAVERA</b>

PROFESOR TITULAR	CLAVE ACADÉMICA	PROFESOR COLABORADOR	CLAVE ACADÉMICA
<b>DR. F. VÍCTOR CONDE MARTÍNEZ</b>	<b>X01845</b>		

#### OBJETIVO GENERAL

Proporcionar los conocimientos de la estructura y función de las biomoléculas constituyentes de los organismos vivos, y el estudio de las mismas a nivel laboratorio con tecnología avanzada.

#### CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

**I INTRODUCCIÓN. TEMA 1** CÉLULA, COMPOSICIÓN QUÍMICA, PROCARIONTES Y EUKARIONTES. **TEMA 2** AGUA Y SUS PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS, PH. **TEMA 3** ISOMERÍA DE COMPUESTOS ORGÁNICOS. **II BIOMOLÉCULAS: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN. TEMA 1** CARBOHIDRATOS. **TEMA 2** LÍPIDOS. 2ª. VITAMINAS. 2B. MEMBRANAS CELULARES. **TEMA 3** PROTEÍNAS. 2ª. MÉTODOS DE CROMATOGRAFÍA. 2B. GENERALIDADES DE PROTEOMICA. **TEMA 4** ENZIMAS. **TEMA 5** ÁCIDOS NUCLEICOS. **III BIOENERGÉTICA Y METABOLISMO: BASES Y RUTAS. TEMA 1** CONCEPTOS BÁSICOS. **TEMA 2** GLICÓLISIS. **TEMA 3** GLUCONEOGÉNESIS. **TEMA 4** RESPIRACIÓN: CICLO DE LOS ÁCIDOS TRICARBOXÍLICOS. **TEMA 5** FOSFORILACIÓN OXIDATIVA. **IV BIOSÍNTESIS Y FLUJO DE ENERGÍA. TEMA 1** BIOSÍNTESIS DE CARBOHIDRATOS. **TEMA 2** BIOSÍNTESIS DE LÍPIDOS. **TEMA 3** BIOSÍNTESIS DE PROTEÍNAS. **TEMA 4** ÁCIDOS NUCLEICOS. **PRÁCTICAS DE LABORATORIO:** Introducción al laboratorio de Bioquímica. Extracción y análisis de Carbohidratos. Extracción y análisis de Proteínas. Extracción y cuantificación de Proteínas. 4ª Separación de proteínas por electroforesis en Gel de Poliacrilamida (PAGE – SDS). 4b Análisis de las proteínas separadas y la determinación de pesos moleculares (PM). Extracción y determinación de la actividad de Enzimas. Extracción, cuantificación y pureza de Ácidos nucleicos (ADN). 6ª Separación y análisis de ADN por electroforesis en geles de agarosa.