UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA Clave: 08MSU0017H **FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGIA** Clave: O8USU0637Y **PROGRAMA DEL CURSO:** ***NOMBRE MATERIA*** Bioquímica	**DES:** **Agrotecnológicas** **Programa(s) Educativo(s):** **Todos** **Tipo de materia:** **Básica-obligatoria** **Clave de la materia:** **Semestre:** **2º** **Área en plan de estudios:** **Formación básica** **Créditos** **Total de horas por semana:** **4** *Teoría:* *Práctica* *Taller:* *Laboratorio:* *Prácticas complementarias:* *Trabajo extra clase:* **Total de horas semestre:** **32** **Fecha de actualización:** **Junio de 2011** **Clave y Materia requisito:** **Química Orgánica**

Propósitos del Curso:
Desarrollar en el alumno los conocimientos necesarios para comprender la bioquímica de los procesos metabólicos.

COMPETENCIAS (Tipo y Nombre de las Competencias que nutren a la materia y a las que contribuye)	**CONTENIDOS** (Unidades, Temas y Subtemas)	**RESULTADOS DE APRENDIZAJE** (Por Unidad)
COMPETENCIA BÁSICA Trabajo en equipo: ➢ Desarrolla y estimula una cultura de trabajo de equipo hacia el logro de una meta en común. ➢ Demuestra respeto, tolerancia, responsabilidad en el trabajo grupal.	**1. EL AGUA** a) Importancia del agua en el organismo. b) Estructura química de la molécula. c) Propiedades físico-químicas del agua. d) Funciones y disociación del agua. **2. ENZIMAS.** a) Conceptos básicos y cinética. b) Función de las enzimas. c) Especificidad de las enzimas hacia su sus sustratos. d) Coenzimas y co-factores. e) Inhibición de las enzimas. **3. INTEGRACION DE LOS PROCESOS METABOLICOS.** a) Introducción al metabolismo. b) Rutas catabólicas y anabólicas. c)Regulación de los procesos metabólicos. d) Características principales de las vías metabólicas. **4. GLUCOLISIS.** a) Primera fases de la glucólisis (fase preparatoria). b) Segunda fase de la glucólisis (fase productora de energía). c) Reducción del piruvato a lactato. d) Fermentación alcohólica.	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Comprende la bioquímica de los procesos metabólicos. Analiza la diferencia entre rutas anabólicas y catabólicas. Comprende la interrelación entre las diferentes rutas metabólicas a nivel celular.

	5. CICLO DE KREBS. **a)** Destino metabólico del piruvato. b) Concepto y localización celular del ciclo de Krebs. c) Principales funciones del ciclo de Krebs. d) Primera fase del ciclo de Krebs. e) Segunda fase del ciclo de Krebs. f) Rendimiento energético del ciclo de Krebs. **6. CADENA TRANSPORTADORA DE ELECTRONES Y FOSFORILACION OXIDATIVA.** a) Componentes que intervienen en el transporte de electrones. b) Secuencia de la cadena respiratoria. c) Fosforilación oxidativa. d) Mecanismo de bombeo de protones. **7. RUTA DE LAS PENTOSAS FOSFATO.** a) Conceptos básicos. b) Vía del fosfogluconato. c) Vía alternativa del monofosfato de hexosa. **8. METABOLISMO DEL GLUCOGENO.** a) Concepto básico de la glucogenólisis. b) Eficiencia energética del glucógeno. **9. LOS LÍPIDOS COMO FUENTE DE ENERGIA.** a) Beta oxidación. b) Energética de la beta oxidación. **10. DECRADACION DE AMINOACIDOS.** a) Metabolismo los compuestos nitrogenados. b) Vías centrales del metabolismo de los aminoácidos. c) Ciclo de la Urea. **11. FOTOSINTESIS** a) Fase luminosa. b) Fase oscura.	