

BIOQUIMICA GENERAL (BT 35A)

Objetivos del curso: Entregar los conocimientos básicos de bioquímica, con especial énfasis en temas tales como termodinámica, estructura y función de proteínas, enzimología y metabolismo intermediario.

Profesores Encargados:

Juan Pablo Rodríguez
Barbara Andrews

Profesores Participantes:

Barbara Andrews
Blanca Escobar
Ana María Pino
Juan Pablo Rodríguez

Trabajos Prácticos:

Javier Guerrero

Horario:

Clases:

Lunes y Viernes 12,00 - 13,30 hrs (Sala B213, Computación. Fac. Ciencias. Físicas y Matemáticas).

Clase Auxiliar:

Miércoles 14,30 - 16,00 hrs (Fac. Ciencias. Físicas y Matemáticas).

Laboratorio:

Jueves 14,30 - 18,30 hrs (INTA).

Evaluación:

Controles (3):	75%
Controles Seminarios e Informes de Laboratorio:	25%

Programa

Módulo I: Estructura de Proteínas y Enzimas.

Lunes 28 de Julio

Introducción

Viernes 1 de Agosto

Elementos constituyentes de la materia viva.

Lunes 4

El agua.

Viernes 8

Aminoácidos
Estructura de Proteínas

Lunes 11

Estructura de Proteínas

Miércoles 13

Seminario 1: Estructura de Proteínas

Jueves 14

Trabajo Práctico #1

Viernes 15

Lunes 18

Enzimología
Energía de Activación
Estructura del sitio activo

Viernes 22

Cinética de Michaelis Menten
Enzimas con cinética cooperativa
Inhibidores competitivos y no competitivos

Lunes 25

Efecto de pH y temperatura sobre la velocidad de la reacción enzimática

Enzimas con Cinética Cooperativa
Modificación Covalente de Enzimas

Miércoles 27
Seminario 2: Enzimología

Módulo II: Bioenergética

Viernes 29
Bioenergética
Leyes de la Termodinámica

Lunes 1 de Septiembre
Oxidaciones Biológicas

Miércoles 3
Prueba 1. (*Proteínas, Enzimas*)

Jueves 4
Trabajo Práctico #2

Viernes 5
Oxidaciones Biológicas

Lunes 8
Fosforilación oxidativa y fotofosforilación

Miércoles 10
Fosforilación oxidativa y fotofosforilación

Viernes 12
Fosforilación y fotofosforilación

Semana 15 al 20 de Septiembre: Vacaciones

Módulo III: Metabolismo Intermediario

Lunes 22
Estructura de Hidratos de Carbono

Miércoles 24
Seminario 3: Bioenergética

Viernes 26
Glicolisis y Catabolismo de Hexosas

Lunes 29

Glicolisis y Catabolismo de Hexosas

Jueves 2 de Octubre
Trabajo Práctico #3

Viernes 3
Glicolisis y Catabolismo de Hexosas

Semana Olímpica 7-12 Octubre

Lunes 6
Biosíntesis de Hidratos de Carbono
Fotosíntesis

Viernes 10
Fotosíntesis

Lunes 13
Ciclo de los ácidos tricarboxílicos

Viernes 17
Ciclo de los ácidos tricarboxílicos

Lunes 20
Estructura de Lípidos

Miércoles 22
Seminario 4: Metabolismo Hidratos de Carbono

Viernes 24
Oxidación de ácidos grasos

Lunes 27
Biosíntesis de Lípidos

Miércoles 29
Prueba 2 (*Bioenergética, Hidrato de Carbono*)

Viernes 31
Biosíntesis de aminoácidos

Lunes 3 de Noviembre
Oxidación de aminoácidos y ciclo de la urea Nitrogenadas

Miércoles 5
Seminario 5: Metabolismo de Lípidos

Viernes 7

Biosíntesis de Bases

Lunes 10

Estructura de Acidos Nucleicos

Viernes 14

Integración Metabólica

Lunes 17

Miércoles 19

Seminario 6: Metabolismo de Aminoácidos y Acidos Nucleicos

Viernes 21

Prueba 3. (*Lípidos, Aminoácidos, Acidos Nucleicos*)

Bibliografía.

Principles of Biochemistry

Albert L. Lehninger, 2nd edition.

Textbook of Biochemistry

Thomas M. Devlin (editor)

Biochemistry

Donald Voet and Judith G. Voet

Trabajos Prácticos

Trabajos Práctico #1

Jueves 14 de Agosto

Trabajos Práctico #2

Jueves 4 de Septiembre

Trabajos Práctico #3

Jueves 2 de Octubre