

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

INSTITUTO POLITÉCNICO SUPERIOR

“GRAL. SAN MARTÍN”

PROGRAMA ANALITICO DE LA ASIGNATURA : Biología Celular

Código : 2.11.1

TENTATIV O	DEFINITIVO X	DE EXAMEN
ANUAL	CUATRIMESTRA L	TRIMESTRA L

PLAN DE ESTUDIOS : 2001

CARRERA : Técnico Universitario en Química

DEPARTAMENTO : Química

PROFESOR : Nora Yocco

VIGENCIA AÑO: 2001

HASTA AÑO :

CANT. DE HORAS SEMANALES : 3

TOTAL HS. CUATRIMESTRALES : 45

CICLO : Terciario

PROGRAMA :

Aprobado por Res. C.S. N^{ro} : 468/2001

Aprobado por Res. Ministerio de Educación N^{ro} : 2072/98

OBJETIVOS:

- Que el alumno sea capaz de reconocer la importancia de las moléculas orgánicas dentro del metabolismo celular y a la célula en si como unidad de vida.
- Que aprenda a valorar la importancia de las distintas reacciones químicas en la formación y degradación de sustancias.
- Que aplique desde lo particular a lo general y viceversa tanto las moléculas pequeñas como las macromoléculas, su duplicación y multiplicación. Que interprete la importancia de la biología en la aplicación de la vida cotidiana para su comprensión y para comunicarse con los demás en el lenguaje correcto.

PROGRAMA:

Unidad 1: Moléculas orgánicas. Carbohidratos: azúcares y polímeros del azúcar. Lípidos. Fosfolípidos y glucolípidos. Proteínas: aminoácidos. Proteínas globulares. Enzimas.

Unidad 2: Célula. Comienzo de la vida. Evolución de la célula. Heterótrofos y Autótrofos. Comparación entre eucariotas y procariotas. Microscopía. Tipos de microscopio.

Unidad 3: Organización celular. Tamaño y forma. Membrana celular. Pared celular. Núcleo Citosplasma. Citoesqueleto. Vacuolas y vesículas. Ribosomas. Retículo liso y rugoso. Dictiosoma. Orgánulos. Cilios y flagelos.

Unidad 4: Movimiento del agua dentro de la célula. Movimiento de los solutos. Difusión. Osmosis. Transportadores. Bomba de Na⁺/K⁺. Transporte por vesículas. Uniones.

Unidad 5: División celular. Ciclo celular. Mitosis. Fases. Citocinesis. Meiosis y reproducción sexual. Fases.

Unidad 6: Metabolismo. Anabolismo. Catabolismo. Papel de las enzimas. ATP. Glucólisis y respiración. Vías anaeróbicas. Ciclo de Krebs. Rendimiento energético global. Otras vías catabólicas.

Unidad 7: Genética. Comienzo, Método experimental de Mendel. Mutaciones. Genes y cromosomas. ADN. ARN. Bases químicas de la herencia. Modelo de Watson y Crick. Replicación. Genes y proteínas. Síntesis de proteínas.

Bibliografía:

- Bruce Lipton.com . Investigaciones Internet.
- Biología. H. Curtis 2001 . 6ta edición en Español.
- Biología. Claude Villee. Ed. 1974.
- Biología Molecular de la Célula. Ed. Omega. Barcelona España.
- De Robertis E:M:F: y De Robertis E. D. P. 1985. Fundamentos de Biología Celular y Molecular. El Ateneo Bs As. Argentina.
- Apuntes de la cátedra de Biología. Fac. de Cs Agrarias. UNR. Rosario.