

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA MENCIÓN QUÍMICA INDUSTRIAL

Sigla :	BIG000	Sigla Carrera:	QQI103	Hr. Teóricas semana :	3
Asignatura :	BIOLOGÍA GENERAL Y LABORATORIO			Hr. Prácticas semana:	2
Requisito(s):	Ingreso primer año			Hr. Total semana:	5
OBJETIVO(s) Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: <ol style="list-style-type: none"> 1. Describir la estructura y función de las células. 2. Analizar la célula como unidad morfológica y fisiológica 3. Aplicar técnicas rutinarias en la observación de los componentes celulares. 4. Operar correctamente el microscopio óptico para las observaciones en el campo de la biología. 5. Interpretar los resultados de las experiencias de laboratorios realizadas. 					
CONTENIDOS: PARTE TEÓRICA: <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la biología celular. <ul style="list-style-type: none"> • Teoría y leyes biológicas de importancia y su relación con otras disciplinas, características de los seres vivos. 2. Morfología celular. <ul style="list-style-type: none"> • Estructura general de las células procarióticas y eucarióticas; forma, tamaño, volumen y agrupación celular. 3. Componentes y metabolismo de la célula. <ul style="list-style-type: none"> • Componentes químicos de la célula; clasificación, propiedades e importancia de las macromoléculas biológicas; reacciones químicas y catálisis. 4. Estructura de la célula y sus funciones. <ul style="list-style-type: none"> • Organización supramolecular, membrana celular, citoplasma y organoides citoplasmáticos, núcleo cromosomas. 5. Energía celular. <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de transformaciones de energía, bioenergética, respiración celular. 6. Expresión celular. <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo celular y replicación de ADN, código genético, transcripción de ADN, síntesis de proteínas. PARTE PRÁCTICA: <ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo y uso del microscopio. <ul style="list-style-type: none"> • Manejo del microscopio. 2. Técnicas microscópicas para el estudio de la célula. <ul style="list-style-type: none"> • Preparaciones microscópicas, técnicas de inmersión en aceite, técnicas de coloración. 3. Estructura Celular. <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de pared celular, de vacuolas, de almidones y de cloroplastos. 4. Constitución química de la célula. <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de proteínas, de carbohidratos y de lípidos. 5. Fenómenos físico químicos de importancia biológica. <ul style="list-style-type: none"> • Estados de la materia, suspensiones groseras, cristaloides y coloides, tonicidad. 6. Metabolismo celular. <ul style="list-style-type: none"> • Respiración, fotosíntesis. 7. Estímulos sensoriales. <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de estímulos sensoriales, evaluación. 					
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Clases expositivas apoyadas con material audiovisual y trabajo práctico de los alumnos previa explicación del profesor.					
EVALUACIÓN: Certámenes escritos y la parte práctica se evaluará a través de controles de laboratorio, y/o informes de laboratorio					

BIBLIOGRAFÍA :

1. **DE ROBERTIS, E. D. P. NOWINSKI W.W. Y SÁEZ**, "Biología Celular", Librería el Ateneo, 2000
2. **CURTIS, HELENA**. "Biología" 6ª Edición, Buenos Aires, Médica Panamericana, 2001
3. **CASTRO, ROBERTO J.** "Actualizaciones en Biología" Buenos Aires, Universitaria, 1981

Elaborado por: Gloria Barría E. – E. Sánchez

Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, agosto 2003

Actualizado por:

Observaciones: Equivalente a CDA201 + CDA202 ó QQA103