

INSTITUTO SUPERIOR “AGENTES DE PROPAGANDA MÉDICA”

CARRERA: AGENTES DE PROPAGANDA MÉDICA.

CURSO: SEGUNDO AÑO.

AÑO: 2025

ASIGNATURA: BIOLOGIA CELULAR.

PROFESOR: Exequiel Di Tofino.

PLANIFICACION ANUAL

Objetivos generales y específicos:

- Conocer fundamentos y aplicaciones de los conocimientos de esta área y su relación intrínseca con la salud y los medicamentos.
- Desarrollar habilidades y actitudes en cuanto a la incursión en la investigación científica, aplicación del método científico, manejo adecuado de la terminología técnica.
- Incursión en la importancia de los fenómenos biológicos, fisiológicos, cronológicos y de homeostasis del organismo humano.
- Fomentar el desarrollo de la lectura específica del área, desarrollar el sentido crítico sobre la información, investigación y experimentación.
- Fomentar la promoción y el interés por el cuidado de la salud como un derecho universalmente adquirido.
- Aprehensión del conocimiento y generación de pericia en lo que respecta al conocimiento inherente a la asignatura y desarrollos experimentales que involucra a fin de lograr la construcción de las propias conceptualizaciones por parte del estudiante.
- Identificar y formalizar el conocimiento sobre el funcionamiento general del organismo y sus sistemas coordinados.

Criterios generales de evaluación y seguimiento:

- Autogestión del contenido previsto en el presente espacio curricular, atendiendo a las condiciones y contexto de clases virtuales y asincrónicas, lo que converge en una administración por parte del estudiante sobre los contenidos propuestos.
- Claridad, precisión y profundidad conceptual
- capacidad de análisis, síntesis e integración de temas por parte del estudiante
- reconocimiento, comprensión y relación de datos, hechos e información presentada
- desarrollo de la argumentación y utilización de vocabulario técnico científico adecuado
- capacidad de transferencia de contenidos teóricos para la solución de situaciones problemáticas en la vida práctica profesional.
-

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD O.- Repaso y recuperación de temas pendientes

Actividad experimental - Taller: Previsto para una modalidad dual – reservar la presencialidad para actividades experimentales.

1. Se realizara extracción de ADN de levadura de Cerveza como método de visualización de extracción de material genérico y se demostrara la formación de un polímero sintético soluble en agua.

UNIDAD 1.- LA CELULA COMO UNIDAD ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL. (30 clases aprox)

Virus: estructuras morfológicas. Células procariotas: Estructura bacteriana. Clasificación de bacterias Gram positivas y Gram negativas. Formas de bacterias y sus agrupaciones, Características de los principales géneros de bacterias (Staphylococcus, Streptococcus, Enterobacterias). Antibiograma. Células eucariotas. Constitución molecular de las membranas, Citoplasma: conformación del citoesqueleto, y sus principales componentes inorgánicos y orgánicos. Estructura y función de los principales orgánulos: mitocondrias, retículos endoplásmicos, ribosomas, complejos de Golgi, lisosomas. Núcleo: composición molecular de los ácidos nucleicos; modelo molecular de Watson y Crick. Ácidos ribonucleicos, diferencias entre ambos. Concepto de cromatina – cromosoma y genes. Duplicación del ADN.

Actividad experimental – Taller – destinado para clases virtuales y asincrónicas:

1. Se hará demostración y taller con modelizaciones de virus y bacterias para que los estudiantes puedan observar morfología y funciones de los mismos a través de modelos.
2. De igual forma se destinara un tiempo a taller de Antibiograma para mostrar cómo se desarrolla uno (solamente modelado, sin material biológico presente), para que puedan observar.
3. Cine debate – documentales sobre ADN y Organismos Genéticamente modificados en la industria farmacéutica Argentina.

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 2.- COMO ENTRAN Y SALEN LAS SUSTANCIAS DE LA CELULA. –(Transporte a través e membranas). (20 clases aprox)

Formas de operar de las membranas, causas de la fluidez; transporte pasivo: difusión, ósmosis. Acarreo mediado por transportadores: difusión facilitada, transporte activo, transporte mediado por vesículas. (Aplicación usos de simuladores web –“intercambio de sustancias a través de la membrana”).-

UNIDAD 3.- TRANSFORMACIÓN DE LA MATERIA EN ENERGIA. (20 clases aprox)

Concepto de enzimas. Estructura y función de las enzimas. Condiciones para que actúen. Regulación de la actividad enzimática. Inhibición competitiva, no competitiva e irreversible. Metabolismo de los glúcidos: respiración anaeróbica y aeróbica. Interpretar: los pasos de la glucólisis, ciclo de Krebs y cadena de citocromos. Rendimiento de ATP. (comprender el mecanismo de óxido reducción de los alimentos). Fermentación láctica.

Actividad experimental – Taller – destinado para clases virtuales y asincrónicas:

Previsto para una modalidad dual – reservar la presencialidad para actividades experimentales.

1. Actividad enzimática – degradación de azúcares a partir de enzimas presentes en la saliva.-

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 4.- OBTENCION DE MATERIA. (10 clases aprox)

Síntesis de proteínas: primera etapa: el ARN mensajero copia el ADN; segunda etapa: los ARN de transferencia traducen el mensaje. Regulación de la síntesis de proteínas. Reproducción celular: mitosis y meiosis. Ingeniería genética. Proyecto del genoma Humano y sus implicancias.

Actividad experimental - Taller - destinado para clases virtuales y asincrónicas:

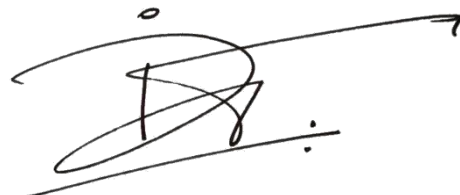
1. Para las últimas unidades 3 y 4 se desarrollara observación de mecanismos a través de simuladores web e inclusive se observaran documentales y videos sobre actividad celular, ingeniería genética, clonación, modificación genética, modificación genética de alimentos y animales y consecuentemente elaboración de medicamentos a través de "Biorreactores". Se tendrá por caso el desarrollo en este aspecto en Argentina a través de la planta Biosidus, entre otros.

Bibliografía consultada:

- BIOLOGIA. 1ra edición. Editorial Santillana. 2009. Bs. As. Argentina.
- BIOLOGIA. Anatomía y fisiología humanas. Genética. Evolución. 1ra edición. Editorial Santillana (Perspectivas). 2006. Bs. As. Argentina.
- Di Tofino, Exequiel, 2008. JOVENES HACIA EL FUTURO. Bibliografía de circulación interna, Córdoba – Argentina.
Apunte desarrollado y otorgado por el profsor para uso de las comisiones.
- Ferral, Alberto; Alaniz, Eugenia y Chesniuc, Sergio. 2006. EVALUACION HIDROGEOLOGICA 2. Evaluación, presentación y manejo del recurso hídrico subterráneo de la ciudad de Córdoba, 1ra Edición. Centro de Investigación Aplicada en Gestión Ambiental, Córdoba – Argentina.
- Madigan, Michael T; Martinko, John M; Parker, Jack. 2004. BROOCK. BIOLOGIA DE LOS MICROORGANISMOS, 10ª Edición. Editorial Pearson Educación, S.A., Madrid – España.
- Mastellone, Pascual 2000; EL MUNDO DE LA LECHE, 1ra Edición. Bibliografía de circulación interna, Buenos. Aires - Argentina.

Presentes en webgrafía y también en e-book.

- Madigan, Michael T; Martinko, John M; Parker, Jack. 2004. BROOCK. BIOLOGIA DE LOS MICROORGANISMOS, 10ª Edición. Editorial Pearson Educación, S.A., Madrid – España.
- **Phet. Colorado** – simuladores web para el comprotamiento celular, transporte a través de membranas, interaccion con virus y otros.



Docente a cargo:

Prof. Exequiel Di Tofino.-