

BIOLOGÍA

I. IDENTIFICACIÓN

Asignatura	Biología
Código	23564
Curso	Preparatorio
Tipo de Materia	Teórico
Cantidad de Sesiones	12
Horas Semanales	4
Horas Semestrales	48
Horas Teóricas	30
Horas Prácticas	18
Prerrequisito	No tiene

II. FUNDAMENTACIÓN

En cuanto a la importancia del estudio de la Biología, es fundamental para la comprensión de la estructura y la función de las células, estos conocimientos le permitirán más tarde al alumno, reconocer e interpretar los tejidos y órganos, para su integración posterior con otras materias, desde el punto de vista estructural, en Anatomía Patológica, como desde el punto de vista funcional, en Fisiología y Fisiopatología.

En relación de la asignatura con el perfil profesional del egresado, la Biología, es uno de los pilares fundamentales del conocimiento médico, ya que conforma la base morfológica y funcional normal, punto de partida básico y lógico para el estudio de la Medicina.

Acerca del tipo de aprendizaje a implementar, teniendo en cuenta las características de la Biología, es comprensible el hecho de que se trate de una asignatura con una amplia base teórica, en donde gran parte de los objetivos son del nivel cognitivo. Los objetivos psicomotrices están relacionados con el manejo del microscopio óptico, el desarrollo de la memoria visual, y la correlación entre la morfología al microscopio óptico y electrónico de los diferentes tipos de células. La capacidad para interpretar tridimensionalmente imágenes bidimensionales se logra mediante la realización de esquemas y/o maquetas a lo largo del curso lectivo.

Finalmente, los objetivos socioafectivos están relacionados con el trabajo en pequeños grupos, el intercambio de opiniones con los compañeros e instructores, y el entrenamiento para el diálogo, manejando opiniones diferentes acerca de un mismo tema, lo que se logra en los trabajos grupales y en los diferentes seminarios durante el desarrollo del curso.

III. OBJETIVOS

General

- Conocer la teoría celular y las teorías del origen de la vida.
- Identificar las partes del microscopio óptico, y estar capacitado para armar y desarmar un microscopio óptico convencional para estudiantes.
- Tomar conciencia de la importancia de la Biología, en la Carrera de Medicina.

Específicos

A. Cognoscitivos:

A.1. Conocer la teoría celular, la organización de la materia viva y sus niveles.

A.2. Comprender las relaciones entre la estructura y la función de las células.

A.3. Identificar la clasificación de los tejidos básicos.

B. Psicomotrices:

B.1. Adquirir habilidad y destreza en el manejo del microscopio óptico.

B.2. Experimentar el manejo básico de células y tejidos en el Laboratorio de Histología.

B.3. Identificar a las diferentes estructuras mediante la descripción y el análisis de los hallazgos con la evaluación de secciones tisulares.

C. Socioafectivos:

C.1. Tomar conciencia de la importancia del respeto de las normas de conducta e higiene en el Laboratorio y en el aula de trabajos prácticos,

C.2. Asumir una actitud positiva para la lectura, síntesis y actualización de temas específicos.

C.3. Valorar el entrenamiento para el diálogo y el intercambio de opiniones con los compañeros e instructores.

IV. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDAD I – INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

El descubrimiento de la célula. Teoría celular. Propiedades básicas de la célula. Niveles de organización de la materia: átomos, moléculas, células, tejidos, órganos, sistemas, seres vivos.

UNIDAD II – LA CÉLULA COMO UNIDAD BÁSICA DE LA VIDA

Célula procariótica. Organización de las células procariotas. Célula Eucariótica. Organización general de las células eucarióticas.

UNIDAD III – TEJIDOS

órganos, aparatos, sistemas. Los cuatro tejidos básicos. Tejido epitelial. Tejido conectivo. Tejido muscular. Tejido nervioso. Órganos, aparatos y sistemas.

UNIDAD IV – MÉTODOS DE ESTUDIO EN BIOLOGÍA CELULAR

Preparación de los tejidos y células: Procesamiento de especímenes para histología. El microscopio. Concepto de amplificación y resolución. Tipos de microscopio y sus partes. Otros estudios: Criofractura, radioautografía, cultivo celular, técnicas de fraccionamiento celular.

V. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Al iniciar la clase se dará a conocer el Programa de la materia a desarrollar, con los respectivos objetivos, metodología de enseñanza, evaluación, actividades a ser desarrolladas, así como la bibliografía a utilizar. Cabe mencionar que posteriormente se entregará una copia del Programa al delegado de curso.

También el mismo día se tomará una Prueba diagnóstica, a fin de identificar los conocimientos previos de los estudiantes.

El desarrollo de la asignatura se hará a través de actividades teóricas expositivas, colaborativas y participativas. La metodología del proceso enseñanza - aprendizaje aplicado en el curso contempla los siguientes métodos:

Comunicación directa: que será aplicada básicamente para las clases teóricas, la cual permitirá un enfoque útil para alcanzar las metas programadas en el nivel de conocimiento, la cual será complementada y apoyada con diapositivas, lecturas dirigidas etc.

Interacción docente - estudiante: método que permitirá al estudiante la comprensión de los temas tratados, así como también conocimientos y aplicaciones. Dependiendo del tema a tratar, será aplicado en las clases teórico-prácticas, en este punto cabe resaltar; pueden realizarse a través de análisis de casos relacionados con las distintas unidades que se encuentran descritas en el contenido programático y seminarios.

VI. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

La evaluación de los estudiantes en el aprendizaje se realizará por medio de la evaluación parcial, final, así como con la entrega de un trabajo de investigación, o trabajos de proceso.

Los exámenes serán escritos utilizando diversas formas de planteamientos como: define, selección múltiple, falso y verdadero, explica y otras. Siendo el examen parcial de 30 puntos, el examen final de 60 puntos, y el trabajo de investigación, o trabajos de proceso, de 10 puntos.

Para tener derecho a examen final el estudiante deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Realizar las tareas solicitadas por el docente.

- Haber obtenido un promedio de 60% como mínimo en la prueba parcial.
- Promedio de asistencia a las clases teóricas 75%.
- Cumplir con los requisitos administrativos de la Universidad.
- Participar en las actividades de la Cátedra.
- Examen Parcial 30%.
- Acumular el 60% de la ponderación total del examen parcial.
- Examen final 60%. Cumplir con los requisitos para derecho a examen final.
- Trabajo de investigación o trabajos de proceso 10%.

Requisitos para examen final:

- Asistencia a clases:
- Porcentaje de clases teóricas: 70%
- El estudiante que no haya cumplido con los porcentajes de clases teóricas volverá a cursar la materia.
- La suma del porcentaje del puntaje acumulado y el porcentaje del examen final.

Escala de valoración utilizada:

Porcentaje	Notal
Menor a 60%	1
Entre 60% - 70%	2
Entre 71% - 80%	3
Entre 81% - 90%	4
Entre 91% - 100%	5

VII. RECURSOS DIDÁCTICOS AUXILIARES

Proyectores multimedia, pizarrón acrílico, pinceles, borradores, notebook, celular, microscopio óptico convencional.

VIII. VINCULACIÓN CON INVESTIGACIÓN

Trabajo de investigación bibliográfica, cuyos temas serán proveídos por el docente de la cátedra; cuya ponderación será de 10 puntos.

También podría ser trabajos de proceso, cuya ponderación será de 10 puntos.

IX. VINCULACIÓN CON EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

No se aplica.

X. BIBLIOGRAFÍA

Básica

- Alberts, Bruce; Hopkin, Karen; Johnson, Alexander; Raff, Martin; Roberts, Keith; Bray, Dennis; Lewis, Julián; Walter, Peter. *Introducción a la biología celular*. 2da. Edición. Editorial Médica Panamericana S.A. España. 2019.
- Alberts, Bruce; Hopkin, Karen; Johnson, Alexander; Raff, Martin; Roberts, Keith; Bray, Dennis; Lewis, Julián; Walter, Peter. *Introducción a la biología celular*. 5ta. Edición. ISBN 9786078546442 Editorial Médica Panamericana. 2021.
- Fester Kratz, Rene; Rae Siegfried, Donna. *Biología para Dummies*. 2017.
- Lalueza Fox, Carles. *Forja genética de Europa, La. Una nueva visión del pasado de las poblaciones humanas*. ISBN: 978-84-9168-019-2. Edicions Universitat de Barcelona. 2018.
- Solomon, Berg Martin. *Biología Solomon*. 9na. Edición. ISBN: 978-607481933-5 Editorial: Pearson. México. 2013.

Complementaria

- Alberts, Bruce; Hopkin, Karel; Johnson, Alexander; Morgan, David; Raff, Martin; Roberts, Keith; Walter, Peter. *Introducción a la Biología Celular*. 5ta. Edición. ISBN 9786078546442. Ed
- Karp, Gerald. *Biología celular y molecular*. 8va. Edición. ISBN: 9781456269227. Editorial: McGraw-Hill. 2019.
- Ross, Michael H. y Mojciech, Pawlina. *Ross. Histología: Texto y Atlas color con Biología Celular y Molecular*. 5ta. Edición. Editorial Médica Panamericana. España. 2008.