

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**

SILABO

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Nombre de la Asignatura	: BIOLOGÍA
1.2. Código de la asignatura	: D 08
1.3. Número de créditos	: 05
1.4. Carácter de la Asignatura	: Obligatorio
1.5. Ciclo Académico	: II
1.6. Total de horas	: 6 horas
1.6.1. Horas de teoría	: 4 horas
1.6.2. Horas de práctica	: 2 horas
1.7. Prerrequisito	: Ninguno
1.8. Total de Semanas	: 17 semanas

II. SUMILLA:

Estudia los fundamentos básicos unificadores para la descripción y la explicación del comportamiento de los seres vivos, desde su estructuración molecular y su organización celular, hasta los mecanismos que sustentan su dinámica: Metabolismo, reproducción, herencia orígenes y evolución.

III. OBJETIVO GENERAL:

El estudiante aplica los principios de la biología que le permitan la comprensión de la estructura y funcionamiento de los seres vivos para con ello reconocer la vida en todas sus formas y así establecer en él una actitud responsable frente a la naturaleza y el ambiente,

IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Identificar la diversidad biológica, partiendo del estudio de su constitución y función para poder interpretar los fenómenos biológicos,
2. Describir la organización celular con la que se organiza los seres celulares para comprender la función del sistema.
3. Examinar la fisiología celular que garantiza la continuidad de la vida mediante su función.

4. Aplicar los conocimientos de la reproducción celular para examinar los mecanismos que garanticen la continuidad de la vida, mediante la transmisión hereditaria.

V. CRONOGRAMA Y CONTENIDO POR SEMANA:

PAUTA METODOLÓGICA DEL COMPONENTE	SEMANA
Introducción a la Biología Celular y Molecular Define la Biología Celular y Molecular Identificando sus ramas, importancia Clínica y sus niveles de organización.	1º
Analiza las bases químicas de la vida, conoce las Biomoléculas que constituyen los seres vivos; (glúcidos, lípidos, proteínas, ácidos nucleidos.) PRACTICA Biología Celular y Molecular,	2º
Identifica y define los principales métodos de la filología Celular y Molecular, tales como: Microscopía, Cítometría, Cultivo celular, fraccionamiento celular e Histoquímica. PRACTICA Microscopía - Preparación de Muestras,	3º
Define y distingue los tipos celulares: Procarióticas y Eucarióticas, identificando los tipos celulares en cada Reino, identificando las principales especies de importancia clínica. PRACTICA Observación Microscópica de Especies del Reino Moriera - Bacterias - Coloración Gram, <p style="text-align: center;">II. UNIDAD, ORGANIZACIÓN CELULAR</p>	4º
Conoce, comprende y analiza la composición química, estructura, morfología y fisiología de la membrana y pared celular. PRACTICA Observación Microscópica de Especies del Reino Protistas - Protozoos, de vida Libre y Parásita.	5º

Distingue la composición química, estructura y fisiología del citosol, citoesqueleto, inclusiones citoplasmicas, cilios y flagelos, PRACTICA Observación Microscópica de Espectes del Reino Fungi * levaduras, mohos y setas.	6°
Identifica y distingue el sistema de endomembrana; Retículo endoplasmático, Complejo de Goigí, Lisosomas y Vesículas. Describiendo su estructura morfológica, fisiológica y composición química.	7°

"PRACTICA Observación de especies de importancia Clínica del Reino Animal, Helmintos, Artrópodos.	
"Define y relaciona los organelos y organoides: Mitocondrias y Cloroplastos; Rifeosomas, Perowsorsas y «lioxisomas, describiendo su morfología, estructura y fisiología.	8°
EXAMEN 1 UNIDAD	9°

III UNIDAD, FISIOLÓGÍA CELULAR

PAUTA METODOLOGICA DEL COMPONENTE	SEMANA
Analiza el metabolismo bioenergético de los procesos catabólicos y anabólicos; respiración celular, glucólisis, descarboxiladón oxidativa, ciclo de Krebs, fosforilación oxidativa y fotosíntesis, interpretando el balance energético. PRACTICA Diferenciación Celular: Reino Animal y reino Vegetal - observación de Organelos subcelulares.	10°
Conoce el ciclo celular; analizando la morfología, estructura, composición química del núcleo interfásico y los cromosomas. Conociendo las aberraciones cromosómicas y los síndromes que estos producen. PRACTICA Permeabilidad Celular en Soluciones Isotónicas, Hipotónicas e Hipertónicas.	11°
IV UNIDAD, REPRODUCCIÓN CELULAR Analiza la división celular: mitosis» meiosis y gametogénesis identificando los principales acontecimientos biológicos que suceden en cada uno de ellos. PRACTICA Observación Microscópica del Núcleo Celular en Frotis Sanguínea - Coloración Wright	12°
Distingue y analiza la estructura, composición química y fisiológica del ADN. Operón, descubriendo la replicación, mutación y reparación de ADN. PRACTICA Mitosis y Meiosis - Calidad Espermática.	13°

Comprende la biosíntesis de proteínas, explicando el código genético, transcripción, traducción y síntesis de proteínas, analizando la estructura del ADN. PRACTICA Inmunología Determinación de grupos Sanguíneos ABO y factor RB,	14°
Analiza y conoce los avances de la Biología Celular y Molecular: Clonación, Humano, Muerte Celular, PRACTICA Esterilización, Desinfección y preparación de medios de Cultivo Microbianos,	15°
Comprende y relaciona aspectos fundamentales de la ingeniería genética y biotecnología explicando ADN recombinante, terapia genética y transgenesis.	16°
EXAMEN II UNIDAD	17

VI. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Para lograr un óptimo aprendizaje significativo se consideran las siguientes estrategias metodológicas:

1. MÉTODOS:

- Se emplearán el redescubrimiento en equipo.
- La enseñanza asistida por computador (multimedia, data display),
- El uso constante del retroproyector

2. TÉCNICAS:

- Las clases teóricas se realizarán bajo la forma de clases magistrales, se destinarán periodos cortos para la discusión del tema tratado con los estudiantes,
- Las clases prácticas serán actividades encaminadas al desarrollo de habilidades en el laboratorio, los alumnos se distribuirán en grupo de 04 y desarrollarán la meta encargada en práctica.
- Los seminarios consisten en investigar y buscar información bibliográfica referente al tema sorteado por cada grupo de 04 alumnos debiendo ellos exponer y debatir con el público sobre avances en la Biología Celular y Molecular,

VII. RECURSOS Y MATERIALES:

- a) Libros de consulta, separatas, revistas, guías de investigación.

- b) Retroproyector, proyector multimedia
- c) Equipos de laboratorio de biología, preparados histológicos, reactivos, colorantes y medios de cultivos.

VIII. EVALUACIÓN:

Los criterios y procedimientos de la evaluación de aprendizaje estarán en concordancia con las normas de evaluación establecidas por la universidad. Se evaluará en forma teórica y práctica al final de cada unidad. Tabulándose para el promedio final lo siguiente: 40% sobre aspectos conceptuales del curso, considerándose, la parte teórica del curso, 30% sobre aspectos procedimentales, es decir las clases prácticas en el laboratorio y 30% sobre aspectos actitudinales del alumno, que incluye la responsabilidad con el cumplimiento de los trabajos asignados en los seminarios de exposición e informes de las prácticas de laboratorio.

La evaluación parcial incluye la suma de la tarea académica más el examen teórico y se realizarán al final de la 9na y 7va semana (EP1 Y EP2) una nota mínima de 11 el promedio final se obtiene;

$$PT = \frac{4TA + 3FP1 + 3EF}{10}$$

La nota será vigesimal de 0 a 20 siendo requisito mínimo aprobatorio 10.5.

Evaluación Teóricas.- Es el tipo de evaluación que se desarrolla durante el proceso para verificar el logro de los objetivos, teniendo a ser integral y permanente.

Evaluación de Prácticas.- Son las evaluaciones en el laboratorio de biología y se evalúa su conocimiento con referencia a los fenómenos biológicos y sus aplicaciones prácticas.

Se plantea un tipo de evaluación integral: «formativa, continua y sistemática, basadas en criterios que permitan recoger información del progreso del estudiante a lo largo del desarrollo de la asignatura para luego tomar decisiones. Es necesario considerar los criterios, indicadores de evaluación, procedimientos, instrumentos y pesos. Evaluación Orales.- Esta se aplicará semanalmente en todo el ciclo para determinar los conocimientos previos que tiene el estudiante respecto a los temas o contenidos que se desarrollan durante el ciclo, de tal manera que los conocimientos previos se relacionan con los nuevos conocimientos para lograr un aprendizaje significativo.

ASISTENCIA: 70% como mínimo en clases teóricas 100% de asistencia en clases prácticas, (Laboratorio) NOTA: La inasistencia en las prácticas de laboratorio inhabilitan al alumno, salvo justificación valedera con la recuperación de la práctica

La nota será vigesimal de 0 a 20 siendo requisito mínimo aprobatorio 10.5.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- a. AUDESIRK, Teresa Gerald. (1936) Biología, 1a vida en la tierra. Cuarta edición. Editorial Prentice-Hall Hispanoamérica S.A, México. D.F, México»
- b. CURTS, Helena (1934), Biología. Editorial Médica Panamericana. S.A. Madrid, España,
- c. FREID. George H. (1993), Biología. Editorial Me. Graw Hill Interamericana de México, C
- d. MURRIA, Robert, Colaboradores. 1997, Bioquímica de Harper. Editorial el Manual Moderno S.A. México. D.F. México.
- e. DE ROBERTIS, E. y colaboradores (1997) Biología Celular y Molecular. Edif. El Ateneo S.A. Buenos Aires. Argentina.
- f. GUYTON, Arthur (1994) Tratado de Filosofía Médica. Editorial Interamericana, Madrid. España,
- g. JAWETZ, Émest y otros <1994> Microbiología Médica, Editorial el Manual Moderno. S.A, México. D.F» México,
- h. JUNQUEIRA Y CARNEIRO, (1999) Biología Celular y Molecular. Editorial MC Graw- Hill interamericana de Chile Ltda. Santiago, Chile,
- i. ORIGEN DE LA CÉLULA:
www.Geneticm.com/maricopa.fdu/bio/bio1/biobookcccl.html.
- j. Cell Biology
www.biotogta.arizona.edu.
- k. ELDON, J: Girder (1995) Principios de la genética, Edit, Limosa SA México P,F, México,
- l. IZQUIERDO ROJO, María (1998) Ingeniería Genética y Transferencia Génica, Ediciones Pirámide S.A, Madrid, España, m.
- m. SMITH Y GOOD, (1998) Biología Celular y Biotecnología. Editorial

AWL México, D.F, México,

n. DNA replication.

www.hugo.internacional.org/7humano720/juniol2000

O, GENOMA HUMANO,

p. www.mitadu:8QQI/esgbio/dogma/repí.html

q. Citología [tp://lucas.simplenet.com/trabajos/citologia/citologia.html](http://lucas.simplenet.com/trabajos/citologia/citologia.html).

r. Curso de Biología: <http://www.ynlp.idu.ar/bioSogia/> s. Curso de Biología,
<http://fai.unne.edu.ar/biologSa>

