

PROGRAMA DE ESTUDIO

I.- IDENTIFICACIÓN

- **Materia** : Biología Molecular y Genética
- **Código** : ME003
- **Año** : Primero
- **Semestre** : Primer
- **Correlatividad** : Ninguno
- **Prerrequisito/s** : Admisión
- **Ciclo** : Ciencias Básicas
- **Horas Totales** : 60 hs.
- **Horas Teóricas** : 60 hs.

II.- JUSTIFICACIÓN

Las células y sus estructuras son demasiado pequeñas para observarlas, escucharlas o tocarlas de manera directa. Pese a este notable inconveniente, las células son objeto de cientos de miles de publicaciones cada año, con análisis cuidadoso de casi todos los aspectos de su minúscula estructura. De muchas maneras, el estudio de la biología prevalece como tributo a la curiosidad humana y a su inteligencia creativa para diseñar instrumentos complejos y técnicas de investigación.

La materia Biología molecular y genética constituye una parte fundamental dentro de la formación de un médico y permite que el estudiante logre conocer las bases estructurales y fisiológicas de las células a fin de posibilitar posteriormente el estudio de los tejidos, así también identificarla como un potencial de información que le permite diferenciarse en distintos tipos.

UNIVERSIDAD SANTA CLARA DE ASÍS “USCA”

Servicio Social, Sabiduría y Calidad Educativa

III.- OBJETIVO GENERAL

- Comprender de manera amplia y suficiente la estructura y función del cuerpo humano, según el conocimiento médico actualizado.
- Adquirir conceptos sobre la biología molecular y genética.
- Entender la importancia de la biología molecular y genética como materia básica sobre la cual se deben de generar nuevos conocimientos.

IV.- CONTENIDO PROGRAMATICO:

UNIDAD I: INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR

UNIDAD II: COMPONENTES QUÍMICOS DE LA CÉLULA

UNIDAD III: LA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LA MEMBRANA PLASMÁTICA

UNIDAD IV: CITOSOL

UNIDAD V: CITOESQUELETO

UNIDAD VI: UNIÓN DE LAS CÉLULAS ENTRE SÍ Y CON LA MATRIZ EXTRACELULAR

UNIDAD VII: RESPIRACIÓN AERÓBICA Y LA MITOCONDRIA

UNIDAD VIII: SISTEMA DE MEMBRANAS CITOPLASMATICAS. ESTRUCTURA. FUNCIÓN. TRÁNSITO DE MEMBRANAS

UNIDAD IX: COMUNICACIÓN INTERCELULAR Y TRANSMISIÓN INTRACELULAR DE SEÑALES

UNIDAD X: NÚCLEO CELULAR

UNIVERSIDAD SANTA CLARA DE ASÍS “USCA”

Servicio Social, Sabiduría y Calidad Educativa

UNIDAD XI: GENES

UNIDAD XII: TRANSCRIPCIÓN DEL ADN

UNIDAD XIII: PROCESAMIENTO DEL ARN

UNIDAD XIV: TRADUCCIÓN DEL ARNm. SÍNTESIS DE PROTEÍNAS

UNIDAD XV: REPLICACIÓN DEL ADN

UNIDAD XVI: MITOSIS

UNIDAD XVII: MEIOSIS

UNIDAD XVIII: CITOGENÉTICA

UNIDAD XIX: DIFERENCIACIÓN CELULAR

UNIDAD XX: MUERTE CELULAR

UNIDAD XXI: TÉCNICAS EN BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

V- BIBLIOGRAFÍAS

Básica

- Karp, G. Biología Celular y Molecular, conceptos y experimentos. 7a ed. México: Editorial: McGraw Hill Education; 2013.
- De Robertis. Hib. Ponzio. Biología Celular y Molecular de Robertis. 15a ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2010.

Complementaria

- Lodish, H. Berk, A. Matsudaria, P. Kaiser, C. A. Krieger, M. Scott, M. P. Zipursky, S. L. Darnell, J. Biología celular y Molecular. 15° Ed. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 2012.
- Paulina, W. Ross Histología, texto y atlas, correlación con Biología Molecular y Celular. 7° ed. Philadelphia (USA): Editorial: WoltersKluwer; 2016.