

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE FARMACOBIOLOGÍA
PROGRAMA DE ASIGNATURA**

NOMBRE DE MATERIA	BIOLOGÍA MOLECULAR
CLAVE DE MATERIA	FB224
DEPARTAMENTO	FARMACOBIOLOGÍA
CÓDIGO DE DEPARTAMENTO	
CENTRO UNIVERSITARIO	CUCEI
CARGA HORARIA	
TEORÍA	60
PRÁCTICA	40
TOTAL	100
CRÉDITOS	11(ONCE)
TIPO DE CURSO	CURSO - TALLER
NIVEL DE FORMACIÓN PROFESIONAL	PREGRADO (LICENCIATURA)
PRERREQUISITOS	FB206 Ó QM201

OBJETIVO GENERAL :

CONOCER LOS PROCESOS BÁSICOS QUE EN EL MANTENIMIENTO Y EXPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN BIOLÓGICA DE LA CÉLULA, ASÍ COMO SUS MECANISMOS DE REGULACIÓN QUE SON LA BASE PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA BIOTECNOLOGÍA.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS :

ENTENDERÁ LA IMPORTANCIA DE LA EVOLUCIÓN QUÍMICA EN EL ORIGEN DE LA VIDA, DE LA MUTACIONES Y LA SELECCIÓN NATURAL EN LA EVOLUCIÓN BIOLÓGICA

RECONOCER LA ESTRUCTURA DE LOS ÁC. NUCLEICOS, ASÍ COMO SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS

CONOCERÁ LOS EXPERIMENTOS CLÁSICOS QUE LLEVARON AL CONOCIMIENTO DE LOS ÁC. NUCLEICOS, ASÍ COMO SU REPLICACIÓN, TRANSCRIPCIÓN, Y TRADUCCIÓN EN LAS CÉLULAS VIVAS

IDENTIFICARÁ LOS MECANISMOS BÁSICOS DE REPLICACIÓN, TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN EN LAS CELULAS PROCARIOTAS Y EUCARIOTAS

ABORDARÁ TÉCNICAS BÁSICAS UTILIZADAS EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA

CONOCERÁ ALGUNOS TÓPICOS SELECTOS DE ACTUALIDAD EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA

ESQUEMATIZARÁ LA VINCULACIÓN DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR Y LA BIOTECNOLOGÍA

CONTENIDO TEMÁTICO SINTÉTICO :

- UNIDAD I** **BIOLOGÍA MOLECULAR.**
1.1 HISTORIA
1.2 EVOLUCIÓN Y ORIGEN DE LA VIDA
- UNIDAD II** **ACIDOS NUCLEICOS.**
2.1 CONSTITUYENTES MOLECULARES DEL ÁC. NUCLEICO
- UNIDAD III** **REPLICACIÓN DEL ADN.**
- UNIDAD IV** **TRANSCRIPCIÓN Y MADURACIÓN.**
- UNIDAD V** **SÍNTESIS DE PROTEÍNAS.**
- UNIDAD VI** **TÉCNICAS EN BIOLOGÍA MOLECULAR.**
- UNIDAD VII** **TEMAS SELECTOS EN BIOLOGÍA MOLECULAR.**

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

AUTOR(ES)	LIBRO,TEMA(S)	EDITORIAL Y FECHA
BENJAMIN LEWIN	GENES VII	OXFORD UNIVERSITY PRESS 2000
JOSE LUQUE, ANGEL HERRAEZ	BIOLOGIA MOLECULAR E INGENIERIA GENETICA	HARCOURT 2001

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

AUTOR(ES)	LIBRO,TEMA(S)	EDITORIAL Y FECHA
ALBERTS B, BRAY D, JOHSON S, LEWIS J, RAFF M, ROBERTS K Y WATER, P	BIOLOGIA MOLECULAR DE LA CELULA	OMEGA 1999
	BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR DE ROBERTI	ATENEO 1996
LEHNINGER, AL; NELSON DL Y COX MM.	PRINCIPIOS DE BIOQUÍMICA. OMEGA 1995	OMEGA 1995
MATHEW CK Y VANHOLDE KE.	BIOQUÍMICA	ED. MCGRAW-HILL INTERAMERICANA, 1998
STRYER L.	BIOQUÍMICA	REVERTÉ, 1995

WATSON, J. D., GILMAN, M.,
WITKOWSKI, J., ZOLLER, M.

RECOMBINANT DNA

W.H. FREEMAN, SAN
FRANCISCO. EE.UU, 2ª. ED.,
1992

MERCHANT HORACIO

BIOLOGÍA CELULAR Y
MOLECULAR
JIMÉNEZ LUIS FELIPE,

PRENTICE HALL, 2003

ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

EXPOSICIÓN POR EL MAESTRO CON MATERIAL DE APOYO COMO TRANSPARENCIAS Y MEDIOS DIGITALES. EL ALUMNO HARÁ UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE UN TEMA PROPUESTO POR EL MAESTRO, QUIEN GUIARÁ SU DISCUSIÓN POSTERIOR EN MESA REDONDA. SE REALIZARÁN, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, ALGUNAS PRÁCTICAS.

CARACTERÍSTICAS DE LA APLICACIÓN PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA:

EL EGRESADO PODRÁ APLICAR SUS CONOCIMIENTOS EN EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE LA BIOTECNOLOGÍA Y LA MEDICINA .

CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.

EL ALUMNO SERÁ CAPAZ DE COMPRENDER LAS BASES QUE GOBIERNAN LOS MECANISMOS DE TRANSCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA Y DE APLICARLOS, EN UN CURSO FUTURO, EN LA MANIPULACIÓN GENÉTICA DE MICROORGANISMOS.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

EXÁMENES PARCIALES	75%
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	10%
TAREAS	10%
PARTICIPACIÓN	5%