

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA



CARTA DESCRIPTIVA

Carrera: Licenciado en Biología

I. DATOS DE IDENTIFICACION.

Nombre de la Asignatura Biología molecular II Clave _____

No. de Horas Teóricas 3 Prácticas 3 Teórico-Prácticas _____ No. Créditos 9

Ciclo Escolar _____ Área o semestre al que pertenece biología celular y molecular

Requisitos para cursar la asignatura _____

II. Propósito General del Curso:

Proveer a los alumnos los conocimientos relacionados con la biología de la célula desde un punto de vista de correlación estructura-función con énfasis particular en la actividad de los ácidos nucleicos y procesos relacionados y se complementa el curso anterior en cuanto a algunas estructuras celulares adicionales.

III. Objetivo General del Curso:

Al finalizar, el alumno será capaz de interrelacionar, describir, interpretar y comparar las diferentes estructuras celulares y sus funciones. Asimismo será capaz de crear estrategias y combinaciones de métodos de biología molecular para la resolución teórica de problemas y estará capacitado para interpretar resultados experimentales para un problema dado.

IV. Contenido Temático

V. Duración

A.- MEMBRANA CITOPLASMICA 1.- Estructura de la membrana (Bicapa lipidica) 2.- Transporte activo y bombas iónicas 3.- Diferenciación de la membrana: Desmosoma, Nexos, Maculas, Microvellosidades	2 semanas
B.- SISTEMAS CONTRACTILES Y MOTILES 1.- El citoesqueleto (Trama microtubular y microtrabecular) 2.- Cilios (El axonema) 3.- Flagelos 4.- seudópodos	1.5 semanas
C.- TRANSPORTE MASIVO A TRAVES DE MEMBRANAS 1.-Endocitosis y pinocitosis 2.- Digestión celular (Hetrofagosoma) 3.- Autofagia	0.5 semanas
D.- REPLICACION 1.- Modelo semiconservador, experimento messelson-stahal 2.- caracterizacion de las polimerasas 3.- Eventos en la horquilla de replicación 4.- Modos de replicación (sigma, theta, bidireccionalidad)	2 semanas
E.- TRANSCRIPCION 1.- ARNm procarionte y eucarionte: similitudes y diferencias	2.5 semanas

<ul style="list-style-type: none"> 2.- comparación global del proceso entre eucariontes y procariontes 3.- La ARN polimerasa ADN dirigida 4.- Estructura de los promotores 5.- Mecanismo de replicación 6.- Modificaciones post-transcripcionales 	2 semanas
<p>F.- TRADUCCION</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.- Estructura comparada del ribosoma eucarionte y procarionte 2.- Estructura del ARNt 3.- Mecanismo de la transcripción 4.- Transcripción sobre el RER y citoplasmática 5.- Modificaciones post-traduccionales 	0.5 semanas
<p>G.- REPARACION DEL AND</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.- Mecanismo de escisión-reparación 2.- Reparación por fotoreactivación 3.- Reparación SOS 	1 semana
<p>H.- MUTACION, MUTAGENESIS Y MUTAGENOS</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.- Tipos de mutación 2.- Efecto de las radiaciones ionizantes 3.- Efecto de la radiación ultravioleta 4.- Mutaciones silenciosas, sin sentido, polares, corrimiento de cuatro de lectura 	1.5 semanas
<p>I.- MECANISMOS DE REGULACION DE LA EXPRECION GENETICA</p>	1.5 semanas

<p>1.- Regulación concertada y no concertada</p> <p>2.- Modelo del operón Iac</p> <p>3.- Modelo del operón trp</p> <p>J.- PLASMIDOS Y TRASPOSONES</p> <p>1.- Clasificación y estructura de los plasmidos</p> <p>2.- Plasmidos R, plasmidos CoL y plasmidos F</p> <p>3.- Elementos transposicionales</p> <p>4.- Modelos de transposición</p> <p>K.- TECNOLOGIA DEL ADN RECOMBINANTE</p> <p>1.- Enzimas de restricción</p> <p>2.- Mapeo de restricción</p> <p>3.- Desnaturalización, renaturalización e hibridación</p> <p>4.- Vectores plasmidos y fagos</p> <p>5.- Inserción (tipos de ligaciones, empleo de unidores)</p> <p>6.- Transformación</p> <p>7.- Amplificación de genes (reacción en cadena de la polimerasa PCR)</p> <p>8.- Otras técnicas</p>	<p>1.5 semanas</p> <p>2 semanas</p>
--	-------------------------------------

VI. Sugerencias de Evaluación

--

Se sugiere la presentación de exámenes parciales escritos por capítulo y evaluación de practicas. 70% exámenes, 30% practicas

VII. Características del docente que requiere la asignatura

Biólogo o químico en cualquiera de sus modalidades, con experiencia docente en la materia o experiencia profesional en el área.

VIII. Bibliografía

<p>Básica</p> <p>Freifelder, David., Molecular Biology. Jones and Bartlett Publishers inc. 2nd. Ed. 1987.</p> <p>Rawn, David j., Biochemistry. Neil Patterson Publishers First International Edition 1989.</p> <p>Davis L.G., Dibner M.D, Battey J.F, Basic Methods in Molecular Biology. Ed. Elsevier 1986.</p>	<p>Complementaria</p> <p>Revistas: Scientific American, Nature, Science, La Recherche.</p>
---	--

Vo.Bo. _____

Formuló _____

Fecha _____