

	<b>Contenidos Programáticos</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.01
		<b>Página</b>	1 de 4

**FACULTAD:** CIENCIAS BÁSICAS

**PROGRAMA:** MAESTRÍA EN BIOLOGÍA MOLECULAR

**DEPARTAMENTO DE:** BIOLOGÍA

**CURSO:** FISIOLOGÍA CELULAR:

**CÓDIGO:**           **561202**

**ÁREA:**

**REQUISITOS:** NINGUNO

**CORREQUISITO:** NINGUNO

**CRÉDITOS:** 3

**TIPO DE CURSO:** TEORICO PRÁCTICO

## **JUSTIFICACIÓN**

### **OBJETIVO GENERAL**

Relacionar el funcionamiento y estructuras celulares a través de la discusión de conceptos teórico-prácticos y seminarios científicos

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Describir las estructuras de los diferentes tipos celulares por medio de la técnica de microscopía

Asociar la señalización y la migración celular con las diferentes respuestas celulares

Identificar los procesos de síntesis de proteínas por medio del análisis de secuencias y sus destinos celulares

Identificar los eventos del ciclo celular y el proceso de apoptosis por diferentes técnicas experimentales

	<b>Contenidos Programáticos</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.01
		<b>Página</b>	2 de 4

## COMPETENCIAS

Los estudiantes estarán en capacidad de:

Ubicar información nueva e interpretarla en su contexto

Habilidad para la presentación de información científica ante diferentes audiencias tanto en forma oral como escrita

Buscar, seleccionar y organizar información relevante en el área de la fisiología celular

Comprender, discutir y explicar fenómenos biológicos

Analizar datos, conocer técnicas y adelantar procesos investigativos en el campo de la fisiología celular

## UNIDADES

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
1. Estructura celular por Microscopía óptica y electrónica Práctica: Introducción a la micrometría: Obtención y análisis de medidas de longitud Conteo de células en una imagen	4	12
2. Citoesqueleto y Migración celular: Disociación enzimática	4	12
3. Membrana celular y señalización celular. Citotoxicidad celular Práctica: Viabilidad Celular con azul tripano	4	12
4. Endomembranas y síntesis de proteínas:  Taller: Búsqueda de la secuencia de un gen en base de datos y síntesis de la proteína a partir de este gen.	4	12
5. Técnicas para el análisis del Ciclo celular y apoptosis Práctica: Citometría de flujo Microscopía electrónica	4	12

	<b>Contenidos Programáticos</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.01
		<b>Página</b>	3 de 4

Seminarios científicos:	4	12
-------------------------	---	----

## **METODOLOGIA**

Clases Magistrales  
Prácticas de laboratorio  
Seminarios científicos por parte de los estudiantes

## **SISTEMA DE EVALUACION**

Un informe de laboratorio  
Una evaluación teórica-práctica  
Un seminario

## **BIBLIOGRAFIA BASICA**

- CALLEN, Jean-Claude. Biología celular de las moléculas a los organismos. Continental. 2000. R574.87C157b
- GARCIA ACHA, Isabel. La base molecular de la vida. Blume. 1971 CG 574.88 G216b
- KARP, Gerald. Biología celular y molecular. McGraw-Hill. 1982. CG 574.87 K18b
- KARP, Gerald. Cell and molecular biology concepts and experiments. 1999 John Wiley. CG574.87 K18c.
- KIMBALL, JOHN W. Biología Celular. Fondo Educativo Interamericano. 1982. CG574.87 k49b
- LODISH, Harvey. Biología celular y molecular. Médica Panamericana. 2002. R 574.87 L823b
- MADIGAN, Michael T. Brock biology of microorganisms. Pearson. Education. 2000. R 576 M178b
- SPINEL, clara. Biología molecular de la célula eucariotica animal. Biogénesis. Primera edición. Bogotá. 2002.
- TUDGE, Colin. La variedad de la vida. editorial crítica, S.A. Barcelona 2001.
- PANIAGUA, Ricardo. Biología celular. Segunda edición. McGraw-Hill-Interamericana. de España. 2003.
- MARGULIS, Lynn. El origen de la célula. Revert, 1988. CG 574.8 M331o
- SMITH, C. A. Biología celular. Addison-Wesley. 1997. R 574.87 S647b
- URKE, Jack. Biología celular. Interamericana. 1971

	<b>Contenidos Programáticos</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.01
		<b>Página</b>	4 de 4

- VOET, et al. Bioquímica, 2006
- MATHEWS, et al. Bioquímica. 2002
- GRIFFITHS .Genética, ,1995
- PIERCE, Genética, 2006
- GRIFFITHS A.J.F., GELBART W.M., LEWONTIN R.C., y MILLER J. H. 2002. Modern genetic analysis.Freeman, 2<sup>nd</sup> edition. W.H., New York.
- MURRAY, R.; BENDER, D. BOTHAM K., et al. Harper, Bioquímica ilustrada, 28 a edición. McGraw Hill. 2010

#### **DIRECCIONES ELECTRONICAS DE APOYO AL CURSO**

<http://science.nhmccd.edu/biol/ap1int.htm>

<http://science.nhmccd.edu/biol/biol1int.htm>

[www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/)

[www.coursera.org](http://www.coursera.org)

<http://cellix.imba.oeaw.ac.at>

	<b>Contenidos Programáticos</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.01
		<b>Página</b>	5 de 4

NOTA: EN CADA UNA DE LAS UNIDADES EL DOCENTE DEBERA PROPONER MÍNIMO UNA LECTURA EN LENGUA INGLESA Y SU MECANISMO DE CONTROL

<b>UNIDAD N</b>						
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD</b>						
<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR</b>						
CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACION QUE INCLUYA LA EVALUACION DEL TRABAJO INDEPENDIENTE