



TIPO DE DOCUMENTO QUE SE OTORGA

Constancia con valor curricular por parte de la Academia Mexicana de Cirugía A.C. y por una Institución Educativa Universitaria

Visita nuestra página web

www.biomedicinadeprecision.com

Costo: \$3,000.00

Cupo: 20 mínimo, 30 máximo

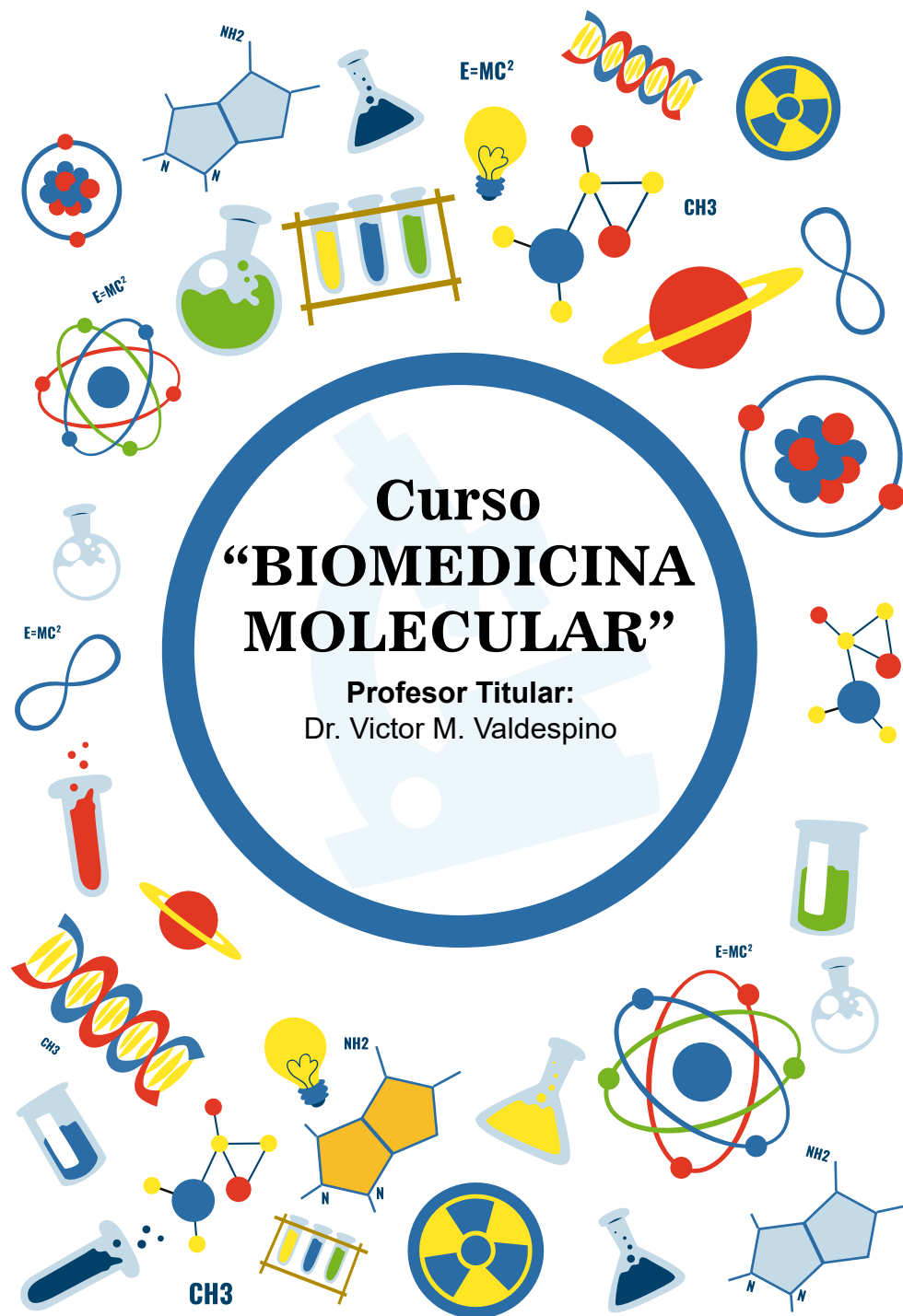
Asistencia mínima: 80%. Participación interactiva de los alumnos con los profesores en las sesiones. Trabajo académico pre- y pos-sesión de los alumnos. Elaborar un manuscrito de revisión.

INFORMES E INSCRIPCIONES

Margarita Castillo Valenzuela

Teléfonos: 55 29 18 7328 / 55 3512 5708

Correos: vvaldespinog@gmail.com / vvaldespinog@yahoo.com.mx



La Biomedicina Molecular (BM) es un área científica en expansión y con creciente impacto social. La BM profundiza en el conocimiento de los mecanismos moleculares, bioquímicos, genéticos, epigenéticos, proteómicos y fisiopatológicos de las enfermedades y en el desarrollo de nuevos procedimientos que permitan su prevención, diagnóstico y tratamiento.

Objetivo general: Analizar las bases genómicas, epigenómicas, proteómicas y metabolómicas del estado de salud y de las principales enfermedades genéticas, infecciosas y crónico-degenerativas que afectan al ser humano.

Objetivos particulares:

» Conocer los conceptos fisiopatológicos, subcelulares y moleculares de los principales enfermedades genéticas, infecciosas y crónico-degenerativas humanas.

» Identificar las principales alteraciones moleculares que participan en su patogénesis en las fases de desarrollo y progresión, y su utilización como blanco de intervencionismo terapéutico.

» Conocer los principales avances nanotecnológicos participantes en estrategias de diagnóstico y tratamiento de enfermedades y en la investigación biomédica experimental.

» Conocer las técnicas de biología molecular y celular que se emplean para el diagnóstico, apoyo al tratamiento integral y para su investigación experimental de las enfermedades.

» Investigar el “estado del arte” relacionado al estudio molecular de una enfermedad específica.

UNIDAD	CONTENIDOS TEÓRICOS
1	Estado de salud y enfermedad como un sistema biológico complejo. Homeostasis y homeodinámica en la salud y enfermedad de un individuo. Historia natural de la enfermedad a nivel macro, micro y nanoscópico.
2	Contextos genómicos, epigenómicos, metabolómicos, proteómicos a nivel celular y tisular. Salud y enfermedad como sistemas biológicos integrados.
3	Variaciones estructurales y funcionales genómicas, epigenómicas, metabolómicas y proteómicas en las células germinales/somáticas en los individuos humanos. Proyectos Genoma Humano, HapMap, de los 1000 Genomas, ENCODE/EPIGENOME ROADMAP, del Proteoma humano, y del genoma de 11,000 tumores por el TCGA.
4	Variaciones estructurales y funcionales genómicas, epigenómicas, metabolómicas, proteómicas y de respuesta inmune en los tejidos de células somáticas afectadas por una enfermedad. Patología molecular.
5	Principales vías metabólicas y de señalización intracelulares de los principales procesos celulares.

UNIDAD	CONTENIDOS TEÓRICOS
6	Metodologías de análisis molecular de segunda y tercera generación en el estudio de la enfermedad. Análisis bioinformático (a cargo de la Dra. Patricia M. Valdespino Castillo). Algoritmos integrales de estudio. Salud y enfermedad como sistemas biológicos
7	Alteraciones fenotípicas (clínicas), celulares, genotípicas y moleculares de los pacientes con enfermedades genéticas y hereditarias. Alteraciones fenotípicas (clínicas), celulares, genotípicas, epigenéticas, de los pacientes con enfermedades crónico-degenerativas. Técnicas genéticas e inmunológicas y recursos nanotecnológicos empleadas en el diagnóstico, tratamiento e investigación de las diferentes enfermedades humanas
8	Metodologías empleadas en la Investigación preclínica de modelos de enfermedad. Fases de estudio en la investigación clínica-terapéutica de modelos de enfermedad. Criterios para el empleo de nuevos tratamientos. Tratamientos convencionales. Ensayos clínicos. Farmacocinética, dinámica, y farmacogenómica.
9	La medicina personalizada o de precisión basada en el estudio molecular del paciente (germinal) y de la enfermedad (alteración somática celular). Condiciones de salud y enfermedad donde el análisis molecular correspondiente a una herramienta indispensable de la evaluación médica. Biopsia líquida.
10	Análisis de la fibrosis quística como modelo de enfermedad monogénica, hereditaria. Utilidad del análisis molecular en las enfermedades infecto-contagiosas.
11	Análisis del cáncer de mama como modelo de enfermedad poligénica, neoplásica (a cargo del Dr. Víctor E. Valdespino Castillo)
12	Análisis de la diabetes mellitus como modelo de enfermedad poligénica, metabólica.
13	Análisis de la cardiopatía isquémica como modelo de enfermedad poligénica, cardiovascular.
14	Análisis de los trastornos neurocognitivos mayores (demencia senil) como modelo de enfermedad poligénica, neurodegenerativa.
15	Estrategias de terapia génica y terapia blanco molecular para el tratamiento de enfermedades monogénicas. Terapia celular, inmunoterapia y estrategias de medicina regenerativa en el tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas.
16	Nanomedicina. Nanoprodutos empleados para el diagnóstico clínico y como agentes terapéuticos.

