CdP CURSOS DE POSGRADO

Instituto Nacional de Medicina Genómica
INMEGEN

Instituto Nacional de Medicina Genómica

INMEGEN • CdP

Curso de Posgrado de **Alta Especialidad en Medicina** Genómica

Dra. Lorena Sofía Orozco Orozco
Profesora Titular

Dra. Angélica Graciela Martínez Hernández
Profesora Adjunta

Certificado por la Coordinación del Programa Único de Especializaciones Médicas de la División de Estudios de Posgrado, Fac. de Medicina, UNAM.

Dirigido a Médicos de todas las Especialidades

Acerca de este curso

La Medicina Genómica es una disciplina con alta probabilidad de aplicación en el corto y mediano plazo, con un potencial enorme para entender los procesos fisiopatológicos y las causas de las enfermedades.

El conocimiento de cómo los genes funcionan entre sí e interactúan con los factores del medio ambiente nos lleva a descubrir las vías involucradas en los procesos fundamentales de la vida y de sus anormalidades.

Algunos de estos conocimientos ya tienen aplicaciones clínicas, particularmente en el área del cáncer y la Farmacogenómica, pero aún no se han integrado del todo de manera rutinaria a la practica clínica en México.

Debido a lo anterior, es fundamental formar Médicos con conocimientos en Medicina Genómica que sean capaces de utilizar la metodología de vanguardia en la solución de los problemas de salud.

Perfil de egreso

Los Médicos Especialistas formados en el Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Genómica conocerán e integrarán el conocimiento de la medicina genómica, de tal forma que les permitirá manejar las técnicas y herramientas para el desarrollo de nuevas líneas de investigación clínica que impactarán en la salud de la población.

Específicamente:

- Comprenderá y analizará datos genómicos, epigenómicos y transcriptómicos en el contexto de salud y enfermedad.
- Conocerá las herramientas disponibles para estudiar el componente genómico de las enfermedades y su interacción con el ambiente.
- Contará con una sólida formación académica y conocimientos amplios y actualizados de la Medicina Genómica y las herramientas de apoyo a la investigación.
- Utilizará bases de datos genómicos como HapMap, SNP database, UCC genome-browser, etc.
- Conocerá y aplicará métodos estadísticos adecuados a la medicina genómica.
- Desarrollará un pensamiento crítico y ético en el manejo y aplicación de datos, así como en la interpretación e impacto que tienen estos en la población.
- Diseñará proyectos de investigación en genómica.

Programa del curso

Duración del curso: 01 de marzo de 2023 - 29 de febrero de 2024

119 créditos distribuidos de la siguiente forma:

29 créditos
Enseñanza teórica
232 horas

90 créditos
Enseñanza práctica
1440 horas

Plan de estudios

Módulo I.
Genómica

- Variantes genéticas
- Cromosomas
- Herencia Mendeliana
- Mecanismos no clásicos de la herencia y herencia multifactorial
- Medicina genómica
- Epigenética
- Microbiota-Microbioma

Módulo II.
Alteraciones cromosómicas

- Cariotipo humano
- Alteraciones numéricas: Poliploidías y aneuploidías
- Mecanismos de formación
- Alteraciones estructurales
- Mosaicismo
- Citogenética molecular

Módulo III.
Variantes Génicas

- Conceptos
- Las diferentes variantes genéticas
- Conceptos de locus polimórfico bi y multialélico
- Clasificación y características de los polimorfismos
- Significado biológico del polimorfismo
- Estrategias moleculares para distinguir polimorfismo vs. mutación
- Utilidad de los polimorfismos en el diagnóstico, el mapeo de genes y estudios forenses

Módulo IV.

Genoma Humano

- Antecedentes del PGH
- Mapeo de genes
- Ligamiento
- Diferencias e interrelaciones entre mapas genéticos y físicos
- Concepto de centimorgan, haplotipo, fracción de recombinación
- Diferencias entre unidades de medida de distancia genética y distancia física
- Uso de los marcadores moleculares en el mapeo de genes

Módulo V.

Diagnóstico molecular de las enfermedades hereditarias

- Concepto de herencia mendeliana
- Mutaciones responsables de las enfermedades hereditarias
- Diagnósticos moleculares
- Ventajas y desventajas del diagnóstico molecular

Módulo VI.

Genómica de las enfermedades complejas

- Herencia Multifactorial
- Estudios que evidencian la participación de los factores genéticos en las enfermedades complejas
- Mapeo genómico de enfermedades complejas

Módulo VII.
Genómica del cáncer

- Oncogenes – Genes supresores
- Genes de reparación
- Síndrome de cáncer hereditario
- Cáncer multifactorial
- Medicina de precisión en cáncer

Módulo VIII.
El sistema CRISPR/CAS

- Mecanismos, usos y aplicaciones

Profesores

Dra. Lorena Orozco Orozco
Profesor Titular
Consulta sus Líneas de Investigación

Dra. Angélica Graciela Martínez Hernández
Profesora Adjunta
Consulta sus Líneas de Investigación

Proceso de selección

Recepción de documentos:

- A través de **Google Forms**

Documentación para el pre-registro:

- Currículum vitae actualizado
- Título y cédula profesional de Licenciatura
- Título/Diploma y cédula de Especialidad Médica
- Historial académico o certificado de estudios con promedio mínimo de 8.0 de la Licenciatura
- Historial académico o certificado de estudios con promedio mínimo de 8.0 de la Especialidad
- Certificado médico de salud avalado por una institución oficial
- 2 cartas de recomendación
- Carta de motivos para entrar al Programa (máximo 1 cuartilla)
- Fotocopia de identificación oficial (INE o pasaporte)

En caso de ser extranjero:

- Pasaporte vigente
- Forma FM3

Documentación para los Médicos Especialistas aceptados en el programa:

Entregar documentos en copia fotostática y originales para el cotejo.

- 4 fotografías tamaño infantil de frente, cara descubierta, a color y con ropa formal; fondo de la foto color claro. Anotar su nombre al reverso con lápiz
- Original del certificado médico de salud avalado por una institución oficial
- Seguro de gastos médicos (extranjeros)

Fecha límite de recepción de documentos: viernes 6 de enero de 2023 a las 18:00 horas **(horario Ciudad de México)**

Examen psicométrico

Jueves 12 de enero de 2023.

Entrevistas

Se programará una entrevista virtual con los aspirantes que cumplan los requisitos la última semana de enero.

Resultados

Los resultados se enviarán vía correo electrónico la segunda semana de febrero del 2023.

CdP CURSOS DE POSGRADO

Instituto Nacional de Medicina Genómica
INMEGEN

Instituto Nacional de Medicina Genómica

INMEGEN • CdP

Curso de Posgrado de **Alta Especialidad en Medicina** Genómica

Jefatura del Departamento de Posgrado

Dr. Jesús Armando Mata Luévanos
Correo: posgrado@inmegen.edu.mx
Tel. 55 5350 1900 ext. 1195

Instituto Nacional de Medicina Genómica
Periférico Sur No. 4809,
Col. Arenal Tepepan, Alcaldía Tlalpan,
Ciudad de México. C.P. 14610