



DIPLOMADO GENÉTICA FORENSE

cenexp.edu.mx

NOSOTROS

EL CENTRO DE ESTUDIOS EXPERIMENTALES (CENEXP) ES UNA UNIVERSIDAD QUE NACIÓ VIRTUAL, Y SE ESPECIALIZA EN LA FORMA DE APRENDIZAJE DEL SIGLO XXI.

DESDE SUS INICIOS, CENEXP SE HA CARACTERIZADO POR TRABAJAR LOS TEMAS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DESDE UNA ÓPTICA NOVEDOSA Y MULTIDISCIPLINARIA.

ACTUALMENTE, LA MAYORÍA DE LOS CURSOS QUE OFERTA CENEXP SE ENCUENTRAN EN SU VERSIÓN ASINCRÓNICA, ESTO CON LA INTENCIÓN DE QUE LOS ESTUDIES A TUS TIEMPOS Y EN LOS LUGARES DONDE TE SIENTAS A GUSTO.

NO VEAS AL ESTUDIO COMO UNA OBLIGACIÓN, SINO COMO UNA OPORTUNIDAD DE ENTRAR AL MARAVILLOSO MUNDO DEL SABER

ALBERT EINSTEIN





OBJETIVO

EL OBJETIVO DEL DIPLOMADO EN GENÉTICA FORENSE ES CAPACITAR A LOS PARTICIPANTES EN EL USO DE TÉCNICAS GENÉTICAS APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y LA RESOLUCIÓN DE CASOS LEGALES.

EL PROGRAMA BUSCA FORMAR PROFESIONALES CON HABILIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS PARA ANALIZAR EVIDENCIAS BIOLÓGICAS Y UTILIZARLAS EN EL ÁMBITO FORENSE, PROPORCIONANDO CONOCIMIENTOS ESENCIALES SOBRE EL ANÁLISIS DEL ADN, LA INTERPRETACIÓN DE PERFILES GENÉTICOS Y LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EN UN CONTEXTO LEGAL.

MÓDULO 1: FUNDAMENTOS DE GENÉTICA MOLECULAR

1. INTRODUCCIÓN A LA GENÉTICA MOLECULAR

- CONCEPTOS BÁSICOS DE GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR.
- ADN, ARN Y PROTEÍNAS: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN.

2. HERENCIA Y VARIABILIDAD GENÉTICA

- LEYES DE MENDEL.
- MUTACIONES Y POLIMORFISMOS GENÉTICOS.
- GENÉTICA POBLACIONAL Y SU APLICACIÓN EN FORENSE
- PRINCIPIOS DE GENÉTICA DE POBLACIONES
- DIVERSIDAD GENÉTICA Y SU IMPORTANCIA

3. TÉCNICAS DE LABORATORIO EN GENÉTICA MOLECULAR

- EXTRACCIÓN Y PURIFICACIÓN DE ADN.
- PCR (REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA).
- SECUENCIACIÓN DE ADN.
- ELECTROFORESIS EN GEL.



MÓDULO 2: GENÉTICA FORENSE: PRINCIPIOS Y APLICACIONES

1. INTRODUCCIÓN A LA GENÉTICA FORENSE

- DEFINICIÓN Y PRINCIPIOS DE LA GENÉTICA FORENSE.
- HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LA GENÉTICA EN CRIMINOLOGÍA.

2. MARCADORES GENÉTICOS EN FORENSE

- MICROSATÉLITES (STRS) Y SU RELEVANCIA EN IDENTIFICACIÓN.
- POLIMORFISMOS DE UN SOLO NUCLEÓTIDO (SNPS).

3. EXTRACCIÓN Y ANÁLISIS DE ADN EN MUESTRAS FORENSES

- PROCEDIMIENTOS DE EXTRACCIÓN DE ADN DE DIFERENTES TIPOS DE MUESTRAS (SANGRE, SALIVA, HUESOS, CABELLO).
- CALIDAD Y CANTIDAD DE ADN: EVALUACIÓN Y OPTIMIZACIÓN.

4. BIOINFORMÁTICA , BASES DE DATOS DE ADN Y SU USO FORENSE

- CODIS (COMBINED DNA INDEX SYSTEM).
- ÉTICA Y PRIVACIDAD EN EL MANEJO DE BASES DE DATOS GENÉTICOS.
- BIOINFORMÁTICA EN GENÉTICA FORENSE
- HERRAMIENTAS Y SOFTWARE PARA ANÁLISIS DE DATOS

1. FUENTES DE EVIDENCIA GENÉTICA

- TIPOS DE MUESTRAS (SANGRE, SALIVA, CABELLO, ETC.)
- RECOLECCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS PROCEDIMIENTOS PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN Y DEGRADACIÓN DE PRUEBAS.
- CADENA DE CUSTODIA Y SU IMPORTANCIA EN LA GENÉTICA FORENSE.
- NORMATIVAS Y PROTOCOLOS INTERNACIONALES EN LA GESTIÓN DE PRUEBAS BIOLÓGICAS.



MÓDULO 3: APLICACIONES AVANZADAS DE LA GENÉTICA FORENSE

1. ANÁLISIS DE PARENTESCO Y PRUEBAS DE PATERNIDAD

- TÉCNICAS GENÉTICAS EN LA DETERMINACIÓN DE PARENTESCO.
- CASOS APLICADOS: RESOLUCIÓN DE DISPUTAS FAMILIARES.

2. IDENTIFICACIÓN DE VÍCTIMAS

- TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN GENÉTICA POST-MORTEM.
- ADN EN MUESTRAS DEGRADADAS O CONTAMINADAS.
- APLICACIÓN DE LA GENÉTICA EN CRÍMENES TRANSNACIONALES (TRÁFICO DE PERSONAS, ADOPCIONES ILEGALES).
- NUEVAS TECNOLOGÍAS: SECUENCIACIÓN MASIVA (NGS) Y SU USO FORENSE.
- GENÓMICA FORENSE Y SU POTENCIAL FUTURO.
- CASOS DE ESTUDIO: DESASTRES NATURALES Y CONFLICTOS BÉLICOS.

3. RESOLUCIÓN DE CASOS CRIMINALES COMPLEJOS

- USO DEL ADN EN LA IDENTIFICACIÓN DE AGRESORES.
- ANÁLISIS DE PERFILES DE MEZCLA (MÚLTIPLE CONTRIBUTORS).

4. ANÁLISIS MITOCONDRIAL Y CROMOSOMA Y EN GENÉTICA FORENSE

- APLICACIONES DEL ADN MITOCONDRIAL EN CASOS ANTIGUOS.
- UTILIDAD DEL CROMOSOMA Y PARA LA IDENTIFICACIÓN MASCULINA.



MÓDULO 4: EPIGENÉTICA FORENSE

1. INTRODUCCIÓN A LA EPIGENÉTICA

- CONCEPTOS BÁSICOS DE LA REGULACIÓN EPIGENÉTICA.
- DIFERENCIAS ENTRE GENÉTICA Y EPIGENÉTICA.

1. APLICACIONES DE LA EPIGENÉTICA EN CIENCIAS FORENSES

- METILACIÓN DEL ADN: TÉCNICAS Y ANÁLISIS.
- DIFERENCIACIÓN ENTRE GEMELOS MONOCIGÓTICOS.
- ESTIMACIÓN DE LA EDAD MEDIANTE MARCADORES EPIGENÉTICOS

1. ESTUDIOS DE CASOS APLICADOS

- CASOS RESUELTOS CON ANÁLISIS EPIGENÉTICO.
- DESAFÍOS Y LIMITACIONES DE LA EPIGENÉTICA FORENSE.



MÓDULO 5: INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y PRESENTACIÓN EN JUICIOS

1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE PERFILES GENÉTICOS

- CÁLCULO DE PROBABILIDAD DE COINCIDENCIA.
- VALORES DE VEROSIMILITUD EN GENÉTICA FORENSE.
- INTERPRETACIÓN DE PERFILES GENÉTICOS MEDIANTE STRS Y SNPS.
- BASES ESTADÍSTICAS EN LA COMPARACIÓN DE PERFILES GENÉTICOS.
- IDENTIFICACIÓN DE INDIVIDUOS, PARENTESCOS Y RECONSTRUCCIÓN DE ÁRBOLES GENEALÓGICOS.
- ADN FORENSE EN LA IDENTIFICACIÓN DE RESTOS HUMANOS.
- IMPLICACIONES JUDICIALES DE LOS PERFILES GENÉTICOS: PRUEBAS DE PATERNIDAD, IDENTIFICACIÓN CRIMINAL, Y VÍCTIMAS DE CATÁSTROFES.

1. PRESENTACIÓN DE PRUEBAS GENÉTICAS EN TRIBUNALES

- EL ROL DEL PERITO FORENSE.
- INTERPRETACIÓN Y COMUNICACIÓN DE RESULTADOS COMPLEJOS ANTE LA CORTE.
- ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES EN LA GENÉTICA FORENSE.



MÓDULO 6: PROYECTO FINAL Y TALLER DE SIMULACIÓN PRÁCTICA

1. TEMAS:

- DISEÑO DE UN PROYECTO FORENSE BASADO EN EL ANÁLISIS GENÉTICO.
- ELABORACIÓN DE INFORMES PERICIALES Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.
- SIMULACIONES DE DEFENSA DE INFORMES GENÉTICOS ANTE UN TRIBUNAL.
- ÉTICA Y RESPONSABILIDAD EN EL TRABAJO FORENSE.
- REFLEXIÓN SOBRE EL FUTURO DE LA GENÉTICA FORENSE Y SUS RETOS.





COSTOS

INICIO: ENERO, 2025

FINALIZA: JUNIO, 2025

MODALIDAD: HÍBRIDA (SINCRÓNICA - ASINCRÓNICA)

PLATAFORMA: ASINCRONICA EDU.CENEXP.COM

SINCRONICA MEET

COSTO: \$10,300.00

PLAN DE PAGOS:

ENERO: \$2,500.00

FEBRERO: \$1,560.00

MARZO: \$1,560.00

ABRIL: \$1,560.00

MAYO: \$1,560.00

JUNIO: \$1,560.00



COMUNICATE CON NOSOTROS



33 1693 2985



ACADEMICA@CENEXP.EDU.MX



PARQUE LA PRIMAVERA 209
COL. PARQUES DE TESISTAN
ZAPOPAN, JALISCO



CENEXP.EDU.MX