



PROGRAMA DE ALTA FORMACIÓN VIRTUAL

Diplomado en Bionanotecnología y Medicina Regenerativa Aplicada

Innovación de frontera integrada: Nanomateriales, Ingeniería de Tejidos, Células Madre, Terapia Génica e Inteligencia Artificial en Biomedicina.

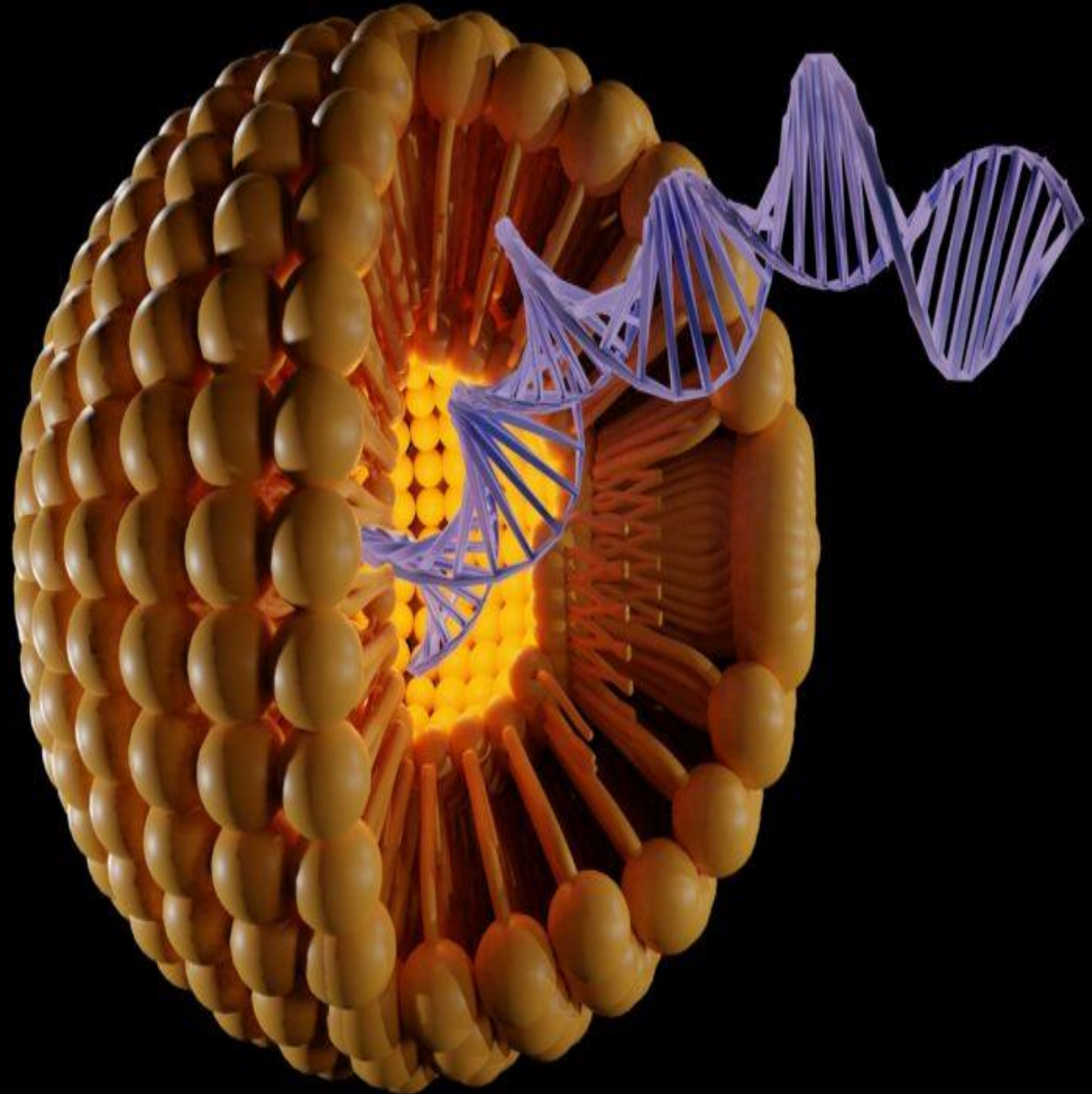
Descripción del Programa

Ejes Clave de Formación

Programa diseñado para responder a los desafíos de la **medicina del futuro**, integrando herramientas bionanotecnológicas y medicina regenerativa para transformar el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

Diseño de nanopartículas, cultivo de células madre, organoides, edición génica CRISPR y aplicación de Inteligencia Artificial.

Incluye una visión integral de bioseguridad, bioética, toxicología nanotecnológica y propiedad intelectual para liderar la transferencia tecnológica.



Metodología de Estudio

El diplomado es **100% virtual** a través de la plataforma LMS Brightspace y Microsoft Teams, diseñado para un aprendizaje significativo y aplicado.

Duración Total: 120 horas distribuidas en 8 semanas.

Trabajo Autónomo: 90 horas de desarrollo de actividades en plataforma.

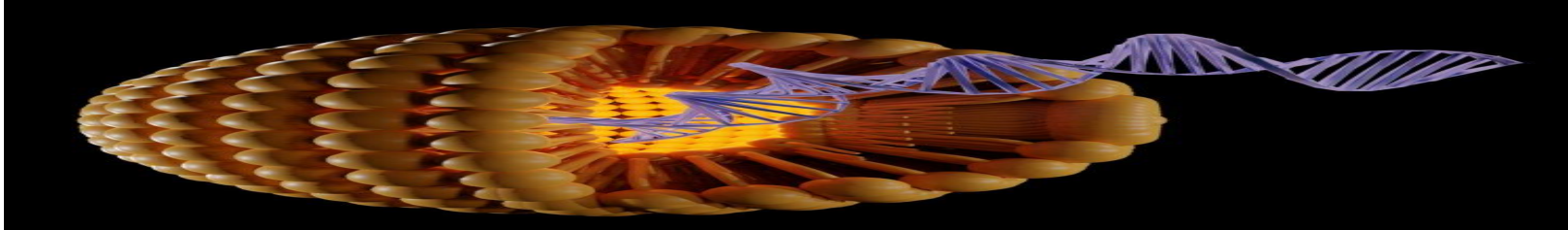
Acompañamiento Docente: 30 horas sincrónicas directas.

Sesiones En Vivo: Clases semanales de 2 horas vía Microsoft Teams.

Estrategias Activas: Simulaciones virtuales y análisis de casos reales.



Áreas de Conocimiento



Bionanotecnología & Fármacos

Estudio de nanomateriales, interacción bio-nano y sistemas avanzados de liberación controlada de medicamentos.



Ingeniería de Tejidos

Uso de células madre, organoides, bioimpresión tridimensional y edición genómica mediante tecnología CRISPR.



IA & Marco Regulatorio

Bioinformática, inteligencia artificial aplicada, bioseguridad, nanotoxicología y gestión de propiedad intelectual.

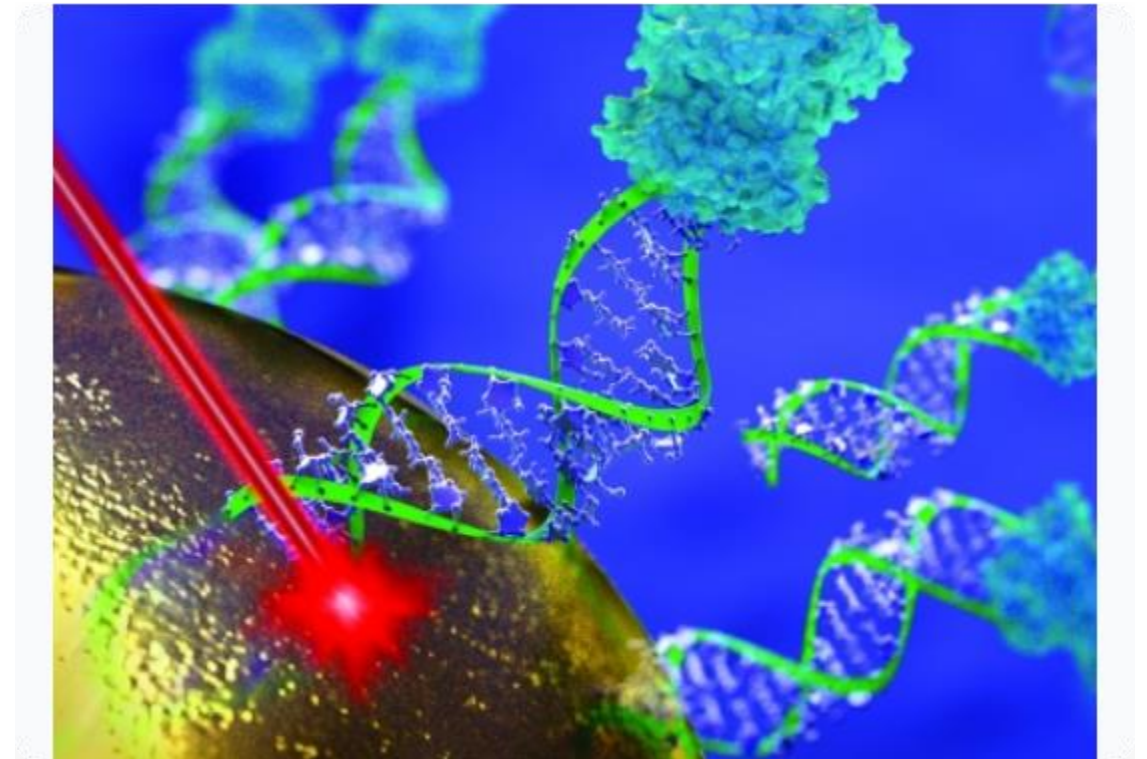
Resultados de Aprendizaje

Objetivo General

Formular soluciones bionanotecnológicas aplicadas a la biomedicina interpretando interacciones bio-nano, bioseguridad y regulación.

Competencias Específicas

- Analizar interacciones bio-nano para prevención y tratamiento.
- Evaluar alternativas de restauración tisular y células madre.
- Diseñar propuestas innovadoras integrando IA y bioinformática.



Perfil del Estudiante

¿A quién va dirigido?

- **Profesionales y Estudiantes:** Biología, Biotecnología, Bioingeniería, Medicina, Química, Farmacia, Odontología y Bacteriología.
- **Investigadores I+D+i:** Personal de centros biomédicos, laboratorios e industrias farmacéuticas.
- **Líderes y Emprendedores:** Consultores y gestores de proyectos de innovación científica y biotecnológica.



Requisitos e Inversión



Requisitos de Ingreso

Profesionales, tecnólogos o estudiantes de últimos semestres en áreas de salud o biotecnología. Conocimiento básico en biología celular.



Requerimientos Técnicos

Equipo con conexión estable a internet y habilidades básicas digitales para trabajo autónomo en entorno LMS.



Certificación

Aprobación con nota mínima de **3.0**. Certificado digital emitido directamente por UVirtual.

Inversión Año 2026: \$1.009.430 COP

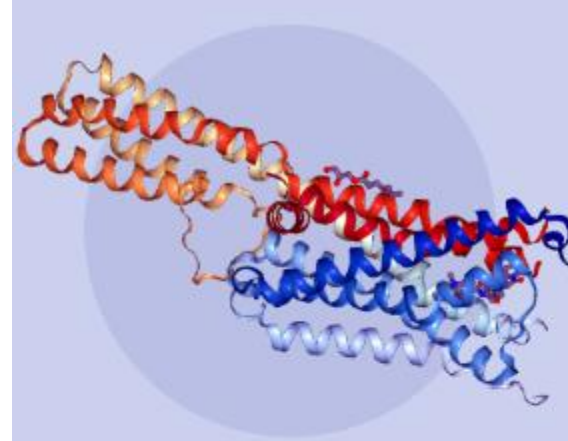
Apertura con mínimo 15 estudiantes

Valor Agregado

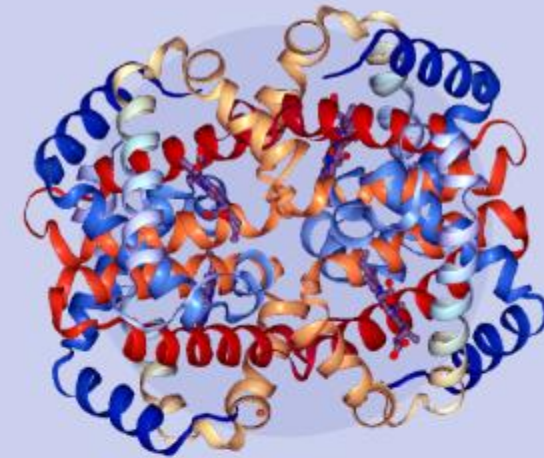
Convergencia Disciplinar: Integración única de nanotecnología, genómica, biomateriales e IA en un solo programa.

Proyecto Integrador Aplicado: Desarrollo de una solución bionanotecnológica real aplicable al sector salud o industrial.

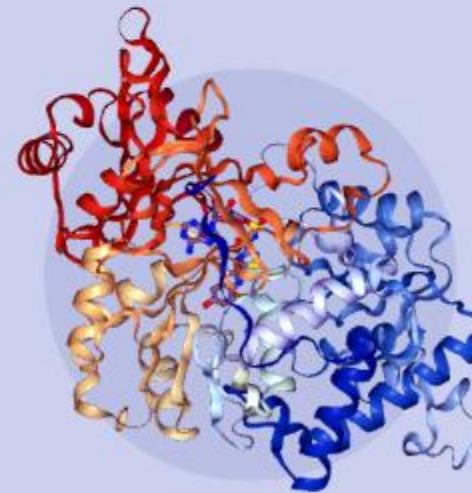
Articulación Académica: Alineado con la fundamentación del programa en Ciencias Regenerativas de UVirtual.



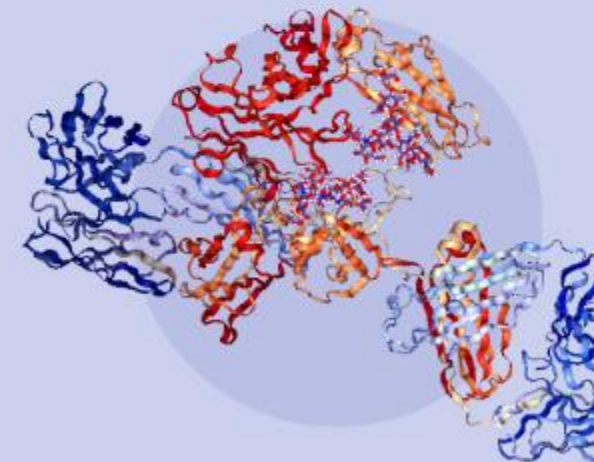
SEROTONIN RECEPTOR
manages mood and digestion



HEMOGLOBIN
transports oxygen in blood



FIREFLY LUCIFERASE
emits light



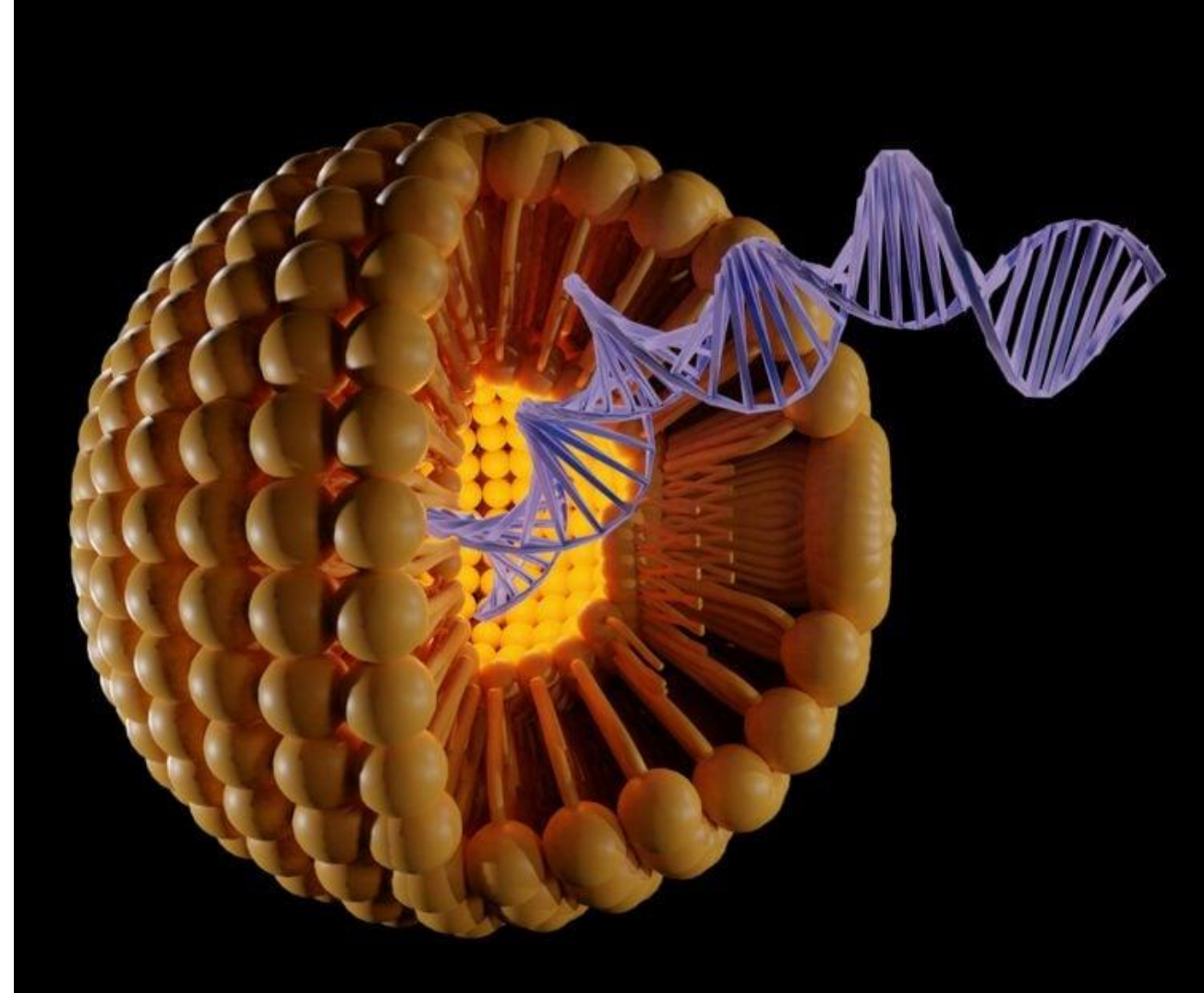
ANTIBODY
identifies invaders

Unidad 1: Bionanotecnología

Fundamentos y Biomateriales

Conceptos base de nanosistemas, síntesis de nanomateriales y caracterización de superficies.

- **Sesión 1:** Introducción a la Bionanotecnología y Fisicoquímica Nanométrica.
- **Sesión 2:** Biomateriales Poliméricos y Nanopartículas para liberación controlada.
- **Trabajo LMS:** Análisis de casos de estudio en biofísica nanométrica.



Unidad 2: Ingeniería Tejidos

Células Madre y Terapias

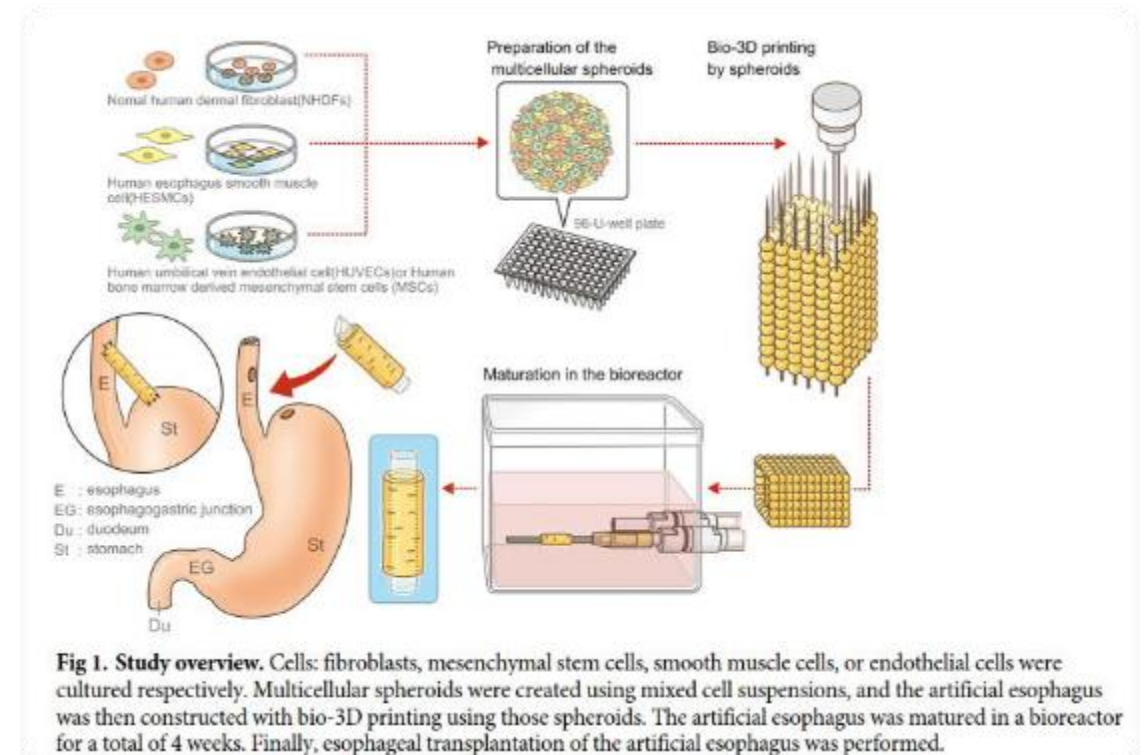
Andamios celulares, edición génica y reconstrucción tisular avanzada.

Sesión 3: Células Madre, Cultivos en Organoides e Ingeniería de Tejidos.

Sesión 4: Terapia Génica y Edición Genómica con CRISPR.

Sesión 5: Medicina Regenerativa de Órganos y Piel.

Trabajo LMS: Simulación virtual de cultivo celular y scaffolds.



Unidad 3: IA y Bionanomedicina

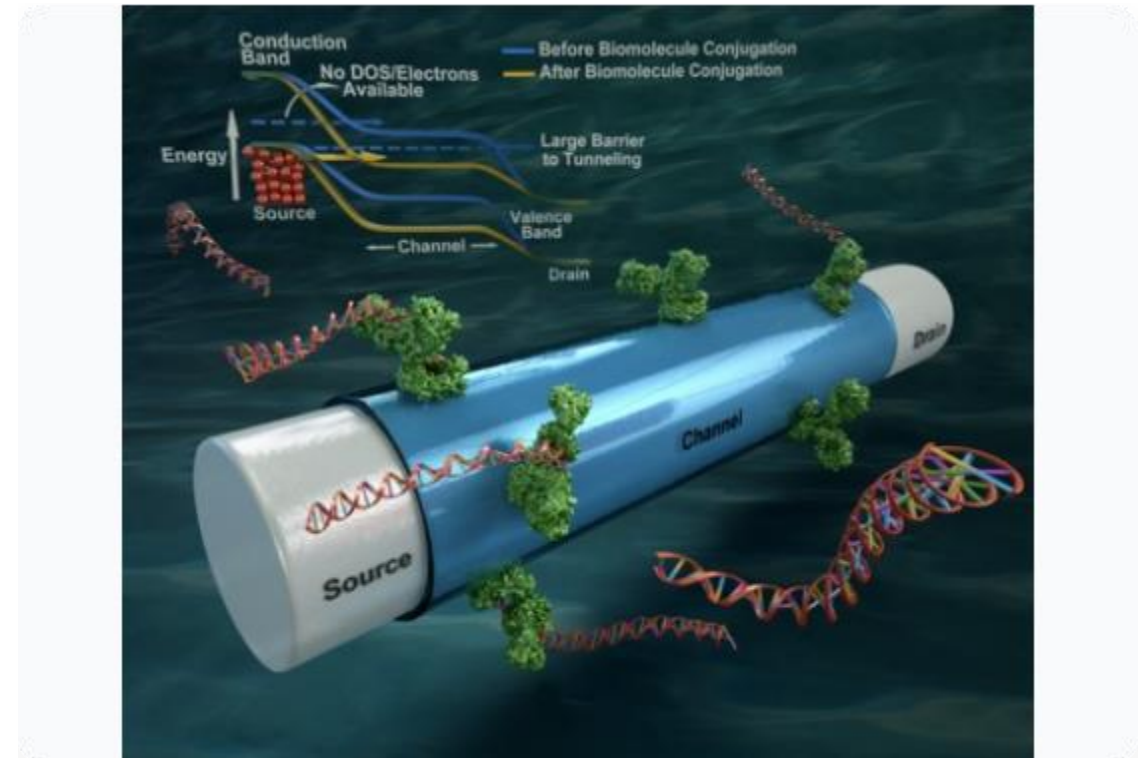
Dispositivos y Marco Regulatorio

Traslación clínica bajo estándares de bioseguridad y bioinformática.

Sesión 6: Bionanodispositivos, Biosensores y Nanomedicina.

Sesión 7: IA Aplicada a Biomedicina y Bioinformática Estructural.

Sesión 8: Toxicología Nanotecnológica, Bioética y Propiedad Intelectual.



Perfil Docente y Fuentes



Perfil del Experto Disciplinar

Docentes con formación de **Maestría y/o Doctorado** en biotecnología, bioingeniería, nanotecnología y medicina molecular, con trayectoria en I+D+i.

Fuentes y Bibliografía Científica

NCBI, PubMed, Nature Portfolio, AlphaFold Protein Database, Frontiers in Bioengineering, ISSCR, TERMIS, FDA Nanotechnology Program y EMA.

UNIVERSITARIA VIRTUAL INTERNACIONAL

¿Listo para liderar el futuro de la biomedicina?

Diplomado en Bionanotecnología y Medicina Regenerativa Aplicada

Modalidad 100% Virtual | Duración: 120 Horas (8 Semanas)

Para más información sobre inscripciones y matriculas visite la
plataforma institucional.