Experto Universitario
Implantes Biomédicos y Dispositivos In Vivo



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Experto Universitario
Implantes Biomédicos y Dispositivos In Vivo

Modalidad: **Online**

Duración: **6 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **600 h.**

Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-implantes-biomedicos-dispositivos-in-vivo**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección del Curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

05 Metodología — pág. 22

06 Titulación — pág. 30

01

Presentación

Los implantes biomédicos y otros tipos de dispositivos como los denominados In vivo son una de las áreas más importantes de la Ingeniería en la actualidad. Aunque su aplicación no sigue de forma precisa los postulados de la Literatura y el Cine de Ciencia Ficción, este tipo de implantes están en auge y su desarrollo augura grandes avances científicos en el futuro más próximo. Así, son una herramienta para controlar diferentes aspectos de pacientes, especialmente en lo que respecta a sus constantes vitales y otros datos de interés sobre su salud. Este programa acerca al profesional a los últimos avances en esta disciplina, permitiéndole incorporar a su trabajo las más recientes novedades en uno de los campos más relevantes de la Ingeniería Biomédica.





Este programa te permitirá ahondar en las últimas novedades en biodispositivos y biosensores, transmitiéndote los avances más recientes en Nanotecnología e Ingeniería Tisular”

Aunque la Ciencia Ficción en muchas ocasiones haya ido demasiado lejos en sus pronósticos o haya tomado caminos que luego no se han producido en la realidad, hay un elemento que con el que no ha ido desencaminada: los implantes biomédicos. Este tipo de injertos sanitarios comienzan a tener numerosas aplicaciones y en el futuro más próximo serán una de las ramas fundamentales de la Ingeniería.

Por esa razón, se hace necesaria una puesta al día del ingeniero, de modo que pueda incorporar a su práctica profesional todas las herramientas de este campo que le permitirán estar a la vanguardia en el presente y el futuro. Así, este programa en Implantes Biomédicos y Dispositivos In Vivo le ofrece los conocimientos más punteros en cuestiones como la biomecánica, profundizando en los implantes biomecánicos, los biomateriales y sus aplicaciones y la Ingeniería Tisular, sobre la que se ahondará en cuestiones como las células madre, la regeneración de tejidos y la terapia génica, entre muchas otras.

El profesional dispondrá asimismo, de una metodología de enseñanza 100% online que le permitirá compaginar su trabajo con los estudios, puesto que se adapta a sus circunstancias personales: podrá elegir cómo, cuándo y dónde avanzar este programa. Además, un cuadro docente de alto nivel le acompañará a lo largo de todo el aprendizaje, empleando numerosos recursos didácticos multimedia como vídeos de procedimientos, análisis de casos reales, ejercicios teórico-prácticos, clases magistrales o resúmenes interactivos.

Este **Experto Universitario en Implantes Biomédicos y Dispositivos In Vivo** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería Biomédica
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

Profundiza en los dispositivos in vivo, una de las ramas más importantes de la Ingeniería Biomédica, gracias a la metodología de enseñanza 100% online de TECH, con la que podrás compaginar tu trabajo con tus estudios sin molestias ni interrupciones”

Vídeos, casos clínicos reales, ejercicios teórico-prácticos, etc. Los recursos didácticos más novedosos te esperan, junto a un profesorado de élite, para que alcances tus objetivos profesionales rápidamente"

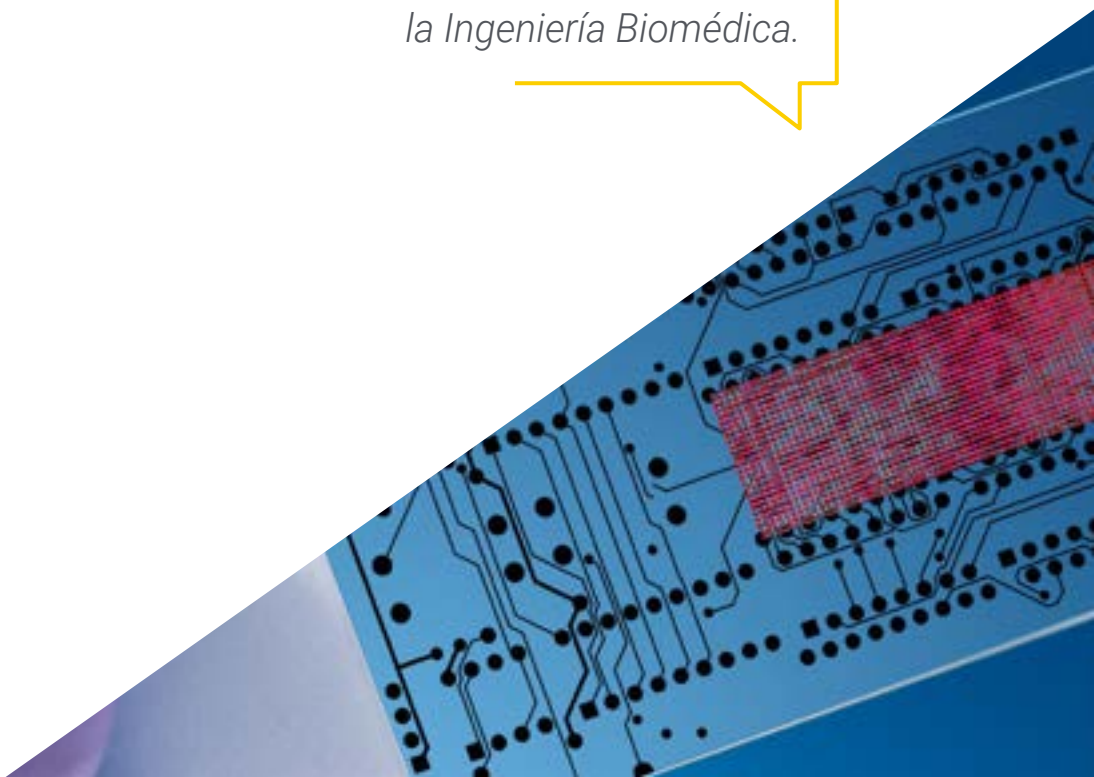
Incorpora a tu práctica profesional los avances más punteros en terapia génica y biomateriales, y conviértete en un ingeniero de referencia en esta área.

Conoce los principios de los biofluidos y la Nanotecnología en esta titulación, que te acercará a la disciplina sanitaria y de la Ingeniería con más perspectivas de futuro: la Ingeniería Biomédica.

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.



02

Objetivos

Este Experto Universitario en Implantes Biomédicos y Dispositivos In Vivo tiene como principal meta acercar al ingeniero los últimos descubrimientos científico-tecnológicos en esta área, de modo que pueda incorporarlos a su práctica profesional de forma inmediata. Así, esta titulación busca dotar al ingeniero de los conocimientos y técnicas más punteras en esta rama de la Ingeniería Biomédica, de modo que pueda aplicarlas en su trabajo, convirtiéndose en un profesional de referencia en su entorno.





Accede al futuro de la Ingeniería: este Experto Universitario es lo que necesitas para convertirte en un profesional de alto nivel con el que las grandes empresas tecnológicas y los servicios sanitarios más prestigiosos querrán contar"

Objetivos generales

- Examinar los diferentes tejidos y órganos directamente relacionados con la Ingeniería Tisular
- Analizar el equilibrio tisular y el papel de la matriz, los factores de crecimiento y las propias células en el microambiente del tejido
- Desarrollar las bases de la ingeniería tisular
- Analizar la relevancia de los biomateriales en la actualidad
- Desarrollar una visión especializada de los tipos de biomateriales disponibles y sus características principales
- Examinar la variedad y uso de biodispositivos

Este programa te dará todas las herramientas y conocimientos necesarios para desarrollar biomodelos e instrumental especializado fabricado mediante impresión 3D"



Objetivos específicos

Módulo 1. Biomecánica

- Generar conocimiento especializado sobre el concepto de Biomecánica
- Examinar los distintos tipos de movimientos y fuerzas implicados en los mismos
- Comprender el funcionamiento del sistema circulatorio
- Desarrollar métodos de análisis biomecánicos
- Analizar posiciones musculares para entender su efecto en las fuerzas resultantes
- Evaluar los problemas habituales relacionados con la biomecánica
- Identificar las principales líneas de actuación de la biomecánica

Módulo 2. Biomateriales en ingeniería biomédica

- Analizar los biomateriales y su evolución a lo largo de la historia
- Examinar los biomateriales tradicionales y sus usos
- Determinar los biomateriales de origen biológico y sus aplicaciones
- Profundizar en los biomateriales poliméricos de origen sintético
- Determinar el comportamiento de los biomateriales en el cuerpo humano, con especial énfasis en su degradación

Módulo 3. Tecnologías biomédicas: biodispositivos y biosensores

- Generar conocimiento especializado en la concepción, diseño, implementación y operación de dispositivos médicos a través de las tecnologías usadas en este campo
- Determinar las principales tecnologías de prototipado rápido
- Descubrir los principales campos de aplicación: diagnóstico, terapéutico y de apoyo
- Establecer los diferentes tipos de bio-sensores y su uso para cada caso de diagnóstico
- Profundizar en la comprensión del funcionamiento físico/electroquímico de los diferentes tipos de bio-sensores
- Examinar la importancia de los biosensores en la Medicinamoderna

Módulo 4. Ingeniería tisular

- Generar conocimiento especializado sobre histología y funcionamiento del ambiente celular
- Revisar el estado actual de la Ingeniería de Tejidos y la Medicina Regenerativa
- Abordar los principales retos que afronta la ingeniería tisular
- Presentar las técnicas más prometedoras y el futuro de la ingeniería de tejidos
- Desarrollar las principales tendencias del futuro de la medicina regenerativa
- Analizar la regulación de los productos de ingeniería tisular
- Examinar la interacción de los biomateriales con el medio celular y la complejidad de dicho proceso

03

Dirección del curso

Un profesorado de élite, al tanto de la última evidencia científica en Ingeniería Biomédica, transmitirán al ingeniero los avances más recientes en esta área, apoyado por numerosos recursos pedagógicos multimedia. Se combinan, así, estos dos recursos, para ofrecer al alumno la mejor enseñanza posible, en base al conocimiento más puntero en uno de los campos científicos y tecnológicos más importantes en la actualidad.





No hay un profesorado más especializado en Implantes Biomédicos y Dispositivos In Vivo que este: matricúlate ya y descúbrelo"

Dirección



D.Ruiz Díez, Carlos

- Investigador en el Centro Nacional de Microelectrónica del CSIC
- Investigador. Grupo de Investigación de Compostaje del departamento de Ing. Química, Biológica y Ambiental de la UAB
- Fundador y desarrollo de producto en NoTime Ecobrand, marca de moda y reciclaje
- Director de proyecto de cooperación al desarrollo para la ONG Future Child Africa en Zimbabwe
- Graduado en Ingeniería en Tecnologías Industriales por Universidad Pontificia de Comillas ICAI
- Máster en Ingeniería Biológica y Ambiental por la Universidad Autónoma de Barcelona
- Máster en Gestión Medioambiental por la Universidad Española a Distancia

Profesores

D. Rubio Rey, Javier

- Research Trainee en el proyecto Parkinson's disease: Investigating the cofilin-1 and alpha-synuclein protein interaction bajo la dirección del Dr. Richard Parsons en el Kings College London
- Graduado en Farmacia por la Universidad CEU San Pablo
- Graduado en Biotecnología por la Universidad CEU San Pablo
- Doble Grado en Farmacia y Biotecnología

Dña. Sirera Pérez, Ángela

- Technaid. Diseño y fabricación de piezas específicas para Impresión en 3D.
- Uso del Software de Diseño CAD Inventor. Conocimiento de la mecánica de los Exoesqueletos de miembro inferior para la rehabilitación de personas con movilidad reducida
- Medicina nuclear. Clínica universitaria de Navarra. Análisis de las imágenes de Medicina Nuclear. Evaluación de la dosis de los pacientes con estudios cerebrales PET. Investigación sobre la optimización de la actividad de metionina
- Licenciada en Ingeniería biomédica por la Universidad de Navarra



Dña. Vivas Hernando, Alicia

- Analista en Supply Chain y Optimización de Redes. Deloitte UK (Londres, Reino Unido)
- Investigadora. École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Lausanne, Suiza)
- Investigadora. Universidad Pontificia Comillas (Madrid, España)
- Desarrollo Corporativo e Internacional. Seguros Santalucía (Madrid, España)
- Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales (Especialidad Mecánica). Universidad Pontificia Comillas (Madrid, España)
- Máster de Ingeniería Industrial (Especialidad Diseño). Universidad Pontificia Comillas (Madrid, España)
- Máster en Ciencia e Ingeniería de Materiales (Intercambio Académico). École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Lausanne, Suiza)

Da el paso para ponerte al día en las últimas novedades en Implantes Biomédicos y Dispositivos In Vivo"

04

Estructura y contenido

Los contenidos de este programa en Implantes Biomédicos y Dispositivos In Vivo se han estructurado en 4 módulos especializados, en los que el ingeniero podrá profundizar en cuestiones como la mecánica de fluidos, los mecanismos del sistema motriz, especialmente en lo que se refiere a las mecánicas de los huesos, músculo-tendón y ligamentos, los biomateriales metálicos, los biosensores o la regeneración de tejidos, entre muchas otras.





No encontrarás unos contenidos más novedosos y actualizados que estos en implantes biomédicos"

Módulo 1. Biomecánica

1.1. Biomecánica
- 1.1.1. Biomecánica
- 1.1.2. Análisis cualitativo y cuantitativo

1.2. Mecánica básica
- 1.2.1. Mecanismos funcionales
- 1.2.2. Unidades básicas
- 1.2.3. Los nueve fundamentos de la biomecánica

1.3. Fundamentos mecánicos. Cinemática lineal y angular
- 1.3.1. Movimiento lineal
- 1.3.2. Movimiento relativo
- 1.3.3. Movimiento angular

1.4. Fundamentos mecánicos. Cinética lineal
- 1.4.1. Leyes de Newton
- 1.4.2. Principio de inercia
- 1.4.3. Energía y trabajo
- 1.4.4. Análisis de los ángulos de esfuerzo

1.5. Fundamentos mecánicos. Cinética angular
- 1.5.1. Par de fuerza
- 1.5.2. Momento angular
- 1.5.3. Ángulos de Newton
- 1.5.4. Equilibrio y gravedad

1.6. Mecánica de fluidos
- 1.6.1. El fluido
- 1.6.2. Flujos
  - 1.6.2.1. Flujo laminar
  - 1.6.2.2. Flujo turbulento
  - 1.6.2.3. Presión-velocidad: el efecto Venturi
- 1.6.3. Fuerzas en los fluidos

1.7. La Anatomía humana: limitaciones
- 1.7.1. Anatomía humana
- 1.7.2. Músculos: tensión activa y pasiva
- 1.7.3. Rango de movilidad
- 1.7.4. Principios de movilidad-fuerza
- 1.7.5. Limitaciones en el análisis

1.8. Mecanismos del sistema motriz. Mecánicas de los huesos, músculo-tendón y ligamentos
- 1.8.1. Funcionamiento de los tejidos
- 1.8.2. Biomecánica de los huesos
- 1.8.3. Biomecánica de la unidad músculo-tendón
- 1.8.4. Biomecánica de los ligamentos

1.9. Mecanismos del Sistema Motriz. Mecánicas de los músculos
- 1.9.1. Características mecánicas de los músculos
  - 1.9.1.1. Relación fuerza-velocidad
  - 1.9.1.2. Relación fuerza-distancia
  - 1.9.1.3. Relación fuerza-tiempo
  - 1.9.1.4. Ciclos tracción-compresión
  - 1.9.1.5. Control neuromuscular
  - 1.9.1.6. La columna y la espina dorsal

1.10. Mecánica de los biofluidos
- 1.10.1. Mecánica de los biofluidos
  - 1.10.1.1. Transporte, estrés y presión
  - 1.10.1.2. El sistema circulatorio
  - 1.10.1.3. Características de la sangre
- 1.10.2. Problemas generales de Biomecánica
  - 1.10.2.1. Problemas en sistemas mecánicos no lineales
  - 1.10.2.2. Problemas en biofluídica
  - 1.10.2.3. Problemas sólido-líquido

Módulo 2. Biomateriales en Ingeniería Biomédica

2.1. Biomateriales
- 2.1.1. Los biomateriales
- 2.1.2. Tipos de biomateriales y aplicaciones
- 2.1.3. Selección de biomateriales

2.2. Biomateriales metálicos
- 2.2.1. Tipos de biomateriales metálicos
- 2.2.2. Propiedades y retos actuales
- 2.2.3. Aplicaciones

2.3. Biomateriales cerámicos
- 2.3.1. Tipos de biomateriales cerámicos
- 2.3.2. Propiedades y retos actuales
- 2.3.3. Aplicaciones

2.4. Biomateriales poliméricos naturales
- 2.4.1. Interacción de las células con su entorno
- 2.4.2. Tipos de biomateriales de origen biológico
- 2.4.3. Aplicaciones

2.5. Biomateriales poliméricos sintéticos: comportamiento in vivo
- 2.5.1. Respuesta biológica a un cuerpo extraño (FBR)
- 2.5.2. Comportamiento in vivo de los biomateriales
- 2.5.3. Biodegradación de polímeros. Hidrólisis
  - 2.5.3.1. Mecanismos de biodegradación
  - 2.5.3.2. Degradación por difusión y erosión
  - 2.5.3.3. Tasa de hidrólisis
- 2.5.4. Aplicaciones específicas

2.6. Biomateriales poliméricos sintéticos: hidrogeles
- 2.6.1. Los hidrogeles
- 2.6.2. Clasificación de hidrogeles
- 2.6.3. Propiedades de los hidrogeles
- 2.6.4. Síntesis de hidrogeles
  - 2.6.4.1. Reticulación física
  - 2.6.4.2. Reticulación enzimática
  - 2.6.4.3. Reticulación física
- 2.6.5. Estructura e hinchazón de hidrogeles
- 2.6.6. Aplicaciones específicas

2.7. Biomateriales avanzados: materiales inteligentes
- 2.7.1. Materiales con memoria de forma
- 2.7.2. Hidrogeles inteligentes
  - 2.7.2.1. Hidrogeles termo-responsivos
  - 2.7.2.2. Hidrogeles sensibles al PH
  - 2.7.2.3. Hidrogeles actuados eléctricamente
- 2.7.3. Materiales electroactivos

2.8. Biomateriales avanzados: nanomateriales
- 2.8.1. Propiedades
- 2.8.2. Aplicaciones biomédicas
  - 2.8.2.1. Imágenes biomédicas
  - 2.8.2.2. Revestimientos
  - 2.8.2.3. Ligandos focalizados
  - 2.8.2.4. Conexiones sensibles a estímulos
  - 2.8.2.5. Biomarcadores

2.9. Aplicaciones específicas: Neuroingeniería
- 2.9.1. El sistema nervioso
- 2.9.2. Nuevos enfoques hacia biomateriales estándar
  - 2.9.2.1. Biomateriales blandos
  - 2.9.2.2. Materiales bioabsorbibles
  - 2.9.2.3. Materiales implantables
- 2.9.3. Biomateriales emergentes. Interacción tisular

2.10. Aplicaciones Específicas: micromáquinas biomédicas
- 2.10.1. Micronadadores artificiales
- 2.10.2. Microactuadores contráctiles
- 2.10.3. Manipulación a pequeña escala
- 2.10.4. Máquinas biológicas

Módulo 3. Tecnologías biomédicas: biodispositivos y biosensores

3.1. Dispositivos médicos
- 3.1.1. Metodología de desarrollo del producto
- 3.1.2. Innovación y creatividad
- 3.1.3. Tecnologías CAD

3.2. Nanotecnología
- 3.2.1. Nanotecnología médica
- 3.2.2. Materiales nano-estructurados
- 3.2.3. Ingeniería nano-biomédica

3.3. Micro y nanofabricación
- 3.3.1. Diseño de micro y nano productos
- 3.3.2. Técnicas
- 3.3.3. Herramientas para la fabricación

3.4. Prototipos
- 3.4.1. Fabricación aditiva
- 3.4.2. Prototipado rápido
- 3.4.3. Clasificación
- 3.4.4. Aplicaciones
- 3.4.5. Casos de estudio
- 3.4.6. Conclusiones

3.5. Dispositivos diagnósticos y quirúrgicos
- 3.5.1. Desarrollo de métodos diagnósticos
- 3.5.2. Planificación quirúrgica
- 3.5.3. Biomodelos e instrumental fabricados mediante impresión 3D
- 3.5.4. Cirugía asistida mediante dispositivos

3.6. Dispositivos biomecánicos
- 3.6.1. Protésicos
- 3.6.2. Materiales inteligentes
- 3.6.3. Ortésicos

3.7. Biosensores
- 3.7.1. El Biosensor
- 3.7.2. Sensado y transducción
- 3.7.3. Instrumentación médica para biosensores

3.8. Tipología de los bio-sensores (I): sensores ópticos
- 3.8.1. Reflectometría
- 3.8.2. Interferometría y polarimetría
- 3.8.3. Campo evanescente
- 3.8.4. Sondas y guías de fibra óptica

3.9. Tipología de los bio-sensores (II): sensores físicos, electroquímicos y acústicos
- 3.9.1. Sensores físicos
- 3.9.2. Sensores electroquímicos
- 3.9.3. Sensores acústicos

3.10. Sistemas integrados
- 3.10.1. *Lab-on-a-chip*
- 3.10.2. Microfluídica
- 3.10.3. Aplicaciones médicas

Módulo 4. Ingeniería Tisular

4.1. Histología
- 4.1.1. Organización celular en estructuras superiores: tejidos y órganos
- 4.1.2. Ciclo celular: regeneración de tejidos
- 4.1.3. Regulación: interacción con la matriz extracelular
- 4.1.4. Importancia de la histología en la Ingeniería de Tejidos

4.2. Ingeniería tisular
- 4.2.1. La ingeniería tisular
- 4.2.2. Andamios
  - 4.2.2.1. Propiedades
  - 4.2.2.2. El andamio ideal

4.2.3. Biomateriales para la ingeniería de tejidos
4.2.4. Moléculas bioactivas
4.2.5. Células
4.3. Células madre
4.3.1. Las células madre
4.3.1.1. Potencialidad
4.3.1.2. Ensayos para evaluar la potencialidad
4.3.2. Regulación: nicho
4.3.3. Tipos de células madre
4.3.3.1. Embrionarias
4.3.3.2. IPS
4.3.3.3. Células madre adultas
4.4. Nanopartículas
4.4.1. Nanomedicina: nanopartículas
4.4.2. Tipos de nanopartículas
4.4.3. Métodos de obtención
4.4.4. Bionanomateriales en Ingeniería de Tejidos
4.5. Terapia génica
4.5.1. La terapia génica
4.5.2. Usos: suplementación génica, remplazamiento, reprogramación celular
4.5.3. Vectores para la introducción de material genético
4.5.3.1. Vectores virales
4.6. Aplicaciones en Biomedicina de los productos de Ingeniería Tisular. Regeneración, injertos y reemplazos
4.6.1. *Cell SheetEngineering*
4.6.2. Regeneración de cartílago: reparación articular
4.6.3. Regeneración corneal
4.6.4. Injerto de piel para grandes quemados
4.6.5. Oncología
4.6.6. Remplazamiento óseo
4.7. Aplicaciones en Biomedicina de los productos de Ingeniería Tisular. Sistema circulatorio, respiratorio y reproductor
4.7.1. Ingeniería Tisular Cardíaca
4.7.2. Ingeniería Tisular Hepática
4.7.3. Ingeniería Tisular Pulmonar
4.7.4. Órganos reproductores e ingeniería tisular
4.8. Control de calidad y bioseguridad
4.8.1. NCF aplicadas a medicamentos de terapias avanzadas
4.8.2. Control de calidad
4.8.3. Proceso aséptico: seguridad viral y microbiológica
4.8.4. Unidad de producción celular: características y diseño
4.9. Legislación y regulación
4.9.1. Legislación actual
4.9.2. Autorización
4.9.3. Regulación de terapias avanzadas
4.10. Perspectiva de futuro
4.10.1. Estado actual de la ingeniería de tejidos
4.10.2. Necesidades clínicas
4.10.3. Principales retos en la actualidad
4.10.4. Enfoque y retos futuros

No dejes pasar esta gran oportunidad y especialízate en el campo más prometedor de la Ingeniería"

05

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización"

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo"



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

> *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

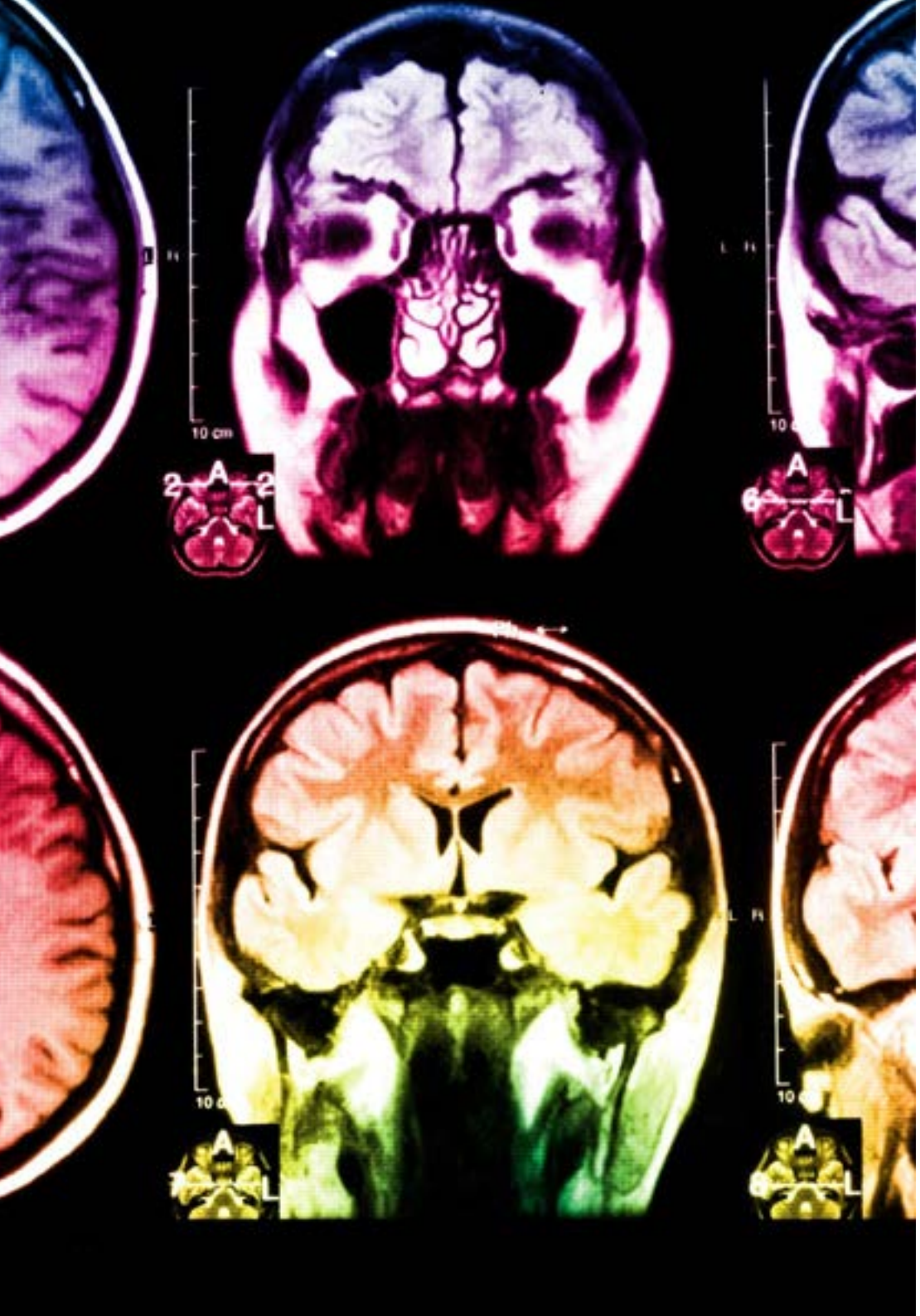
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos…) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:

Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.

Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

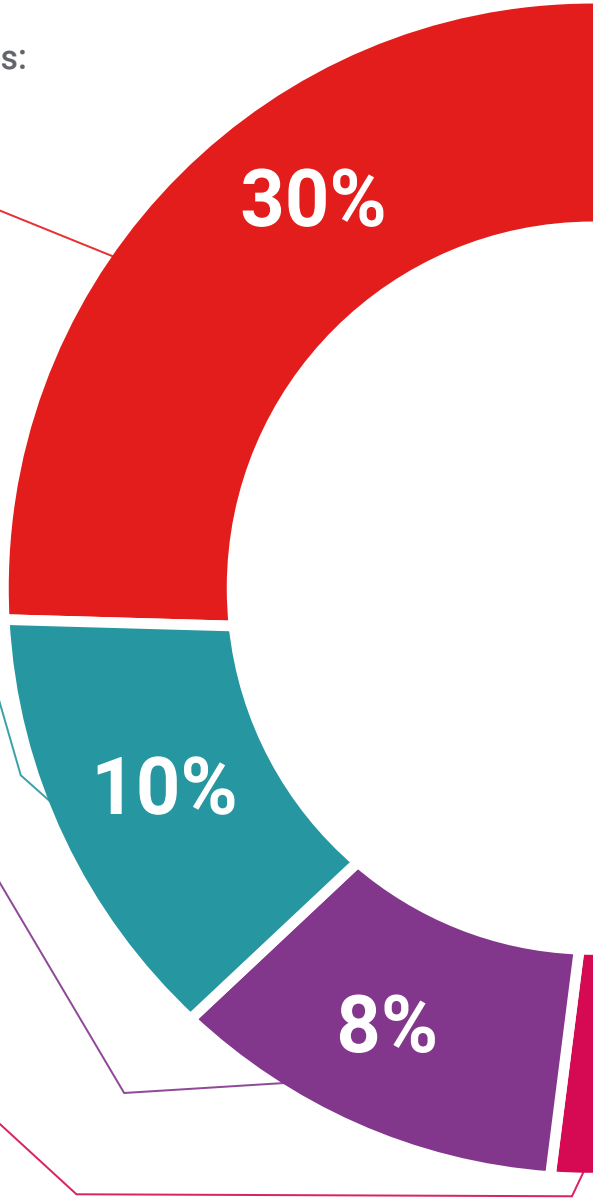
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

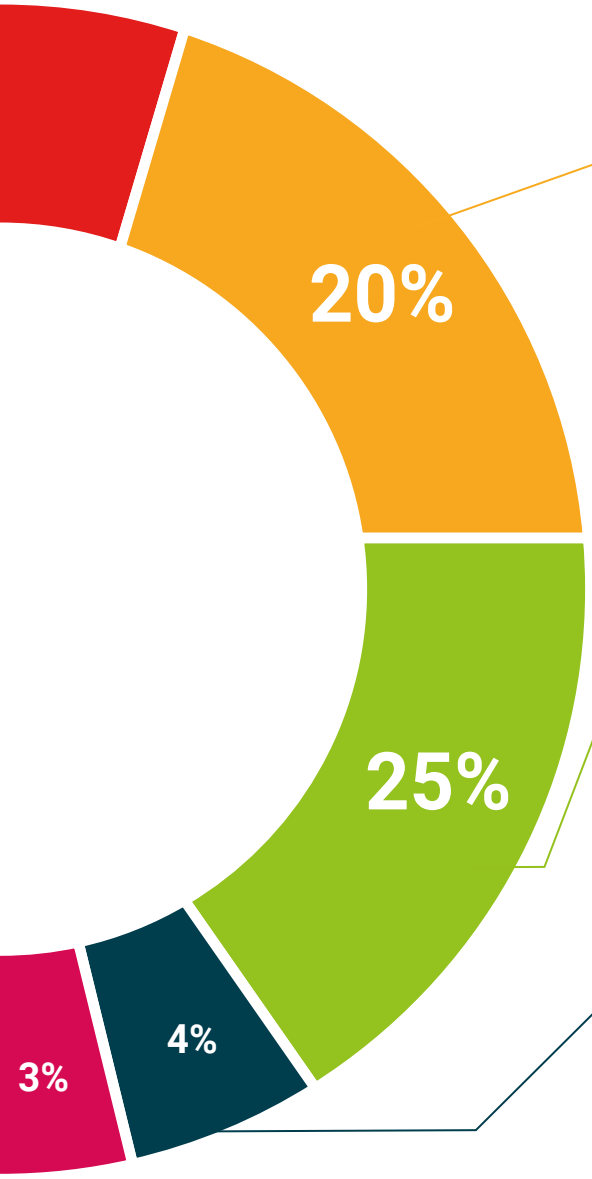
Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.

Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".

Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.

06

Titulación

El Experto Universitario en Implantes Biomédicos y Dispositivos In Vivo garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.





Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este **Experto Universitario en Implantes Biomédicos y Dispositivos In Vivo** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Experto Universitario, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Experto Universitario en Implantes Biomédicos y Dispositivos In Vivo**

N.º Horas Oficiales: **600 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

EXPERTO UNIVERSITARIO

en

Implantes Biomédicos y Dispositivos In Vivo

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 600 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad tecnológica

Experto Universitario
Implantes Biomédicos y Dispositivos In Vivo

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **600 h.**

Experto Universitario
Implantes Biomédicos y Dispositivos In Vivo



tech universidad tecnológica