Diplomado

Ingeniería Tisular y Medicina Regenerativa



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado
Ingeniería Tisular y Medicina Regenerativa

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/ingenieria-tisular-medicina-regenerativa**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección del curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

05 Metodología — pág. 20

06 Titulación — pág. 28

01

Presentación

La medicina regenerativa y de tejidos ha vivido un desarrollo muy grande en los últimos años con la creación de nuevos biomateriales y sus resultados son cada vez más prometedores para los pacientes. Dentro de este contexto, los especialistas de esta rama están trabajando en un campo no solo muy amplio, sino que continua creciendo con el paso de los años. Con el objetivo de ofrecerle una titulación con la que poder estar al día de los avances más novedosos surge este programa, elaborado en base a las investigaciones y postulados más modernos y siguiendo los criterios científicos más estrictos y de calidad. Así se conforma un programa 100% online, con el mejor contenido, casos clínicos reales y diseñado por especialistas del mundo de la biomedicina.





La regeneración de tejidos es el presente y futuro de la medicina en las diferentes especialidades. En este Diplomado se recogen los avances más modernos y eficaces hasta el momento"

Los avances que se han hecho a raíz de la evolución de la ingeniería de tejidos y la medicina regenerativa son enormes. A pesar de que hoy muchos de los procedimientos son experimentales y muy costosos, esta ingeniería, en colaboración con el criterio médico, ha logrado mejorar exponencialmente la vida de millones de pacientes. Las posibilidades que surgen a raíz de los injertos de piel y cartílago, las terapias cardíacas o, en menor medida, la implementación de órganos como vejigas supletorias, son cada vez mayores y más eficaces.

Esta ingeniería es aplicable en las diferentes ramas de la medicina, desde la oncología, dermatología u oftalmología, entre otras; hasta en las propias cirugías. Por esa razón, es cada vez más frecuente encontrar a profesionales médicos interesados en este tema, ya que en base a estas técnicas es posible mejorar la calidad de vida de un paciente e, incluso, salvarle la vida.

Es por ello que surge este Diplomado, basado en las investigaciones y avances más modernos. Dirigido por un grupo de profesionales de la biomedicina, este programa incluye los aspectos más importantes de la ingeniería tisular y medicina regenerativa, desde la histología, pasando por la regeneración de tejidos y la potencialidad de las células madre y embrionarias hasta la terapia génica, la regeneración corneal y los injertos en la piel para grandes quemados. Además, profundizará en las diferentes aplicaciones de la biomedicina de los productos de ingeniería tisular.

Todo ello, a través de una metodología 100% online basada en las técnicas pedagógicas más innovadoras. El egresado dispondrá del mejor y más actualizado contenido, además de material complementario que le ayudará a contextualizar los conceptos. Todo ello, tutorizado por profesionales del sector que estarán a su disposición para resolver las dudas que surjan durante el transcurso de la titulación.

Este **Diplomado en Ingeniería Tisular y Medicina Regenerativa** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en 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

Un programa en el que se profundiza en los métodos de obtención de tejidos y cartílagos, terapias, reemplazamientos óseos e injertos”

Aumenta tus posibilidades de éxito en el tratamiento de afecciones en las que la biomedicina te ofrece alternativas comprobadas más eficaces que las técnicas tradicionales”

Nosotros ponemos a tu disposición el mejor contenido, pero tú marcas los horarios.

Diferénciate del resto con este Diplomado y aporta profesionalidad y prestigio a tu currículum profesional.

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

Teniendo en cuenta el valor que está tomando en las diferentes ramas de la medicina, TECH se ha planteado, con este Diplomado, el objetivo de que el especialista conozca los aspectos clave que le permitan iniciarse en el mundo de la biomedicina, y aquellos que ya cuentan con una base sólida puedan continuar ampliando sus conocimientos con el mejor contenido y con muchísimo material complementario. Una oportunidad única para actualizar conceptos y para estar al día del futuro de la medicina.





Los tratamientos con biomedicina son el futuro de muchas especialidades. ¿Por qué no empezar ya a reforzar y ampliar tus conocimientos de la mano de la mejor universidad online del mundo?"

Objetivos generales

- Generar conocimiento especializado sobre los principales tipos de señales biomédicas y sus usos
- Desarrollar los conocimientos físicos y matemáticos que subyacen a las señales biomédicas
- Fundamentar los principios que rigen los sistemas de análisis y procesamiento de señal
- Analizar las principales aplicaciones, tendencias y líneas de investigación y desarrollo en el campo de las señales biomédicas
- Desarrollar conocimiento especializado sobre la mecánica clásica y la mecánica de fluidos
- Analizar el funcionamiento general del sistema motriz y los mecanismos biológicos del mismo
- Desarrollar los modelos y técnicas para el diseño y prototipado de interfaces basadas en metodologías de diseño y su evaluación
- Dotar al alumno de capacidad crítica y de herramientas para la valoración de interfaces
- Explorar las interfaces utilizadas en tecnología pionera en el sector biomédico
- Analizar los fundamentos de la adquisición de imagen médica, infiriendo en su impacto social
- Desarrollar conocimiento especializado sobre el funcionamiento de las distintas técnicas de imagen, entendiendo la física que avala cada modalidad
- Identificar la utilidad de cada método relacionándolo con sus aplicaciones clínicas características
- Indagar en el postprocesado y gestión de las imágenes adquiridas
- Utilizar y diseñar sistemas de gestión de la información biomédica
- Analizar las aplicaciones de salud digital actuales y diseñar aplicaciones biomédicas en un entorno hospitalario o centro clínico

Encontrarás, en este Diplomado de seis semanas, un amplio resumen de los conceptos genéricos derivados de la biomedicina y temas completos y profundos dedicados a los aspectos más relevantes”



Objetivos específicos

- 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

Para este Diplomado, TECH ha seleccionado un cuadro docente especializado en ingeniería de la biología con amplia experiencia profesional, destacando su participación activa en proyectos de investigación. Un grupo de expertos en la materia que pondrán a disposición del egresado su tiempo para resolver dudas o para debatir sobre las cuestiones que surjan del temario. Además, aportarán al programa casos prácticos reales que permitirán aplicar los conocimientos adquiridos sobre los avances biomedicinales más importantes.





Un temario diseñado y creado por expertos en el sector, que aportan su compromiso profesional y experiencia para garantizar los mejores resultados tras el curso de esta titulación"

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



04

Estructura y contenido

En aras de ofrecer la mejor experiencia académica, TECH ofrece al especialista la posibilidad de realizar este Diplomado desde donde quiera sin necesidad de renunciar al mejor contenido. Con un programa 100% online, el egresado podrá distribuir la carga lectiva con base en su propio horario, permitiéndole continuar con su actividad diaria en la consulta. Además, la metodología *Relearning* con la que esta universidad desarrolla sus programas, favorecerá los resultados, facilitando la adquisición de conceptos sin necesidad de memorizar y permitiéndole ahorrar tiempo.





Dispondrás de variedad de material complementario que te permitirá ampliar los conceptos en la medida de que desees”

Módulo 1. Ingeniería tisular

1.1. Histología
- 1.1.1. Organización celular en estructuras superiores: tejidos y órganos
- 1.1.2. Ciclo celular: regeneración de tejidos
- 1.1.3. Regulación: interacción con la matriz extracelular
- 1.1.4. Importancia de la histología en la ingeniería de tejidos

1.2. Ingeniería tisular
- 1.2.1. La ingeniería tisular
- 1.2.2. Andamios
  - 1.2.2.1. Propiedades
  - 1.2.2.2. El andamio ideal
- 1.2.3. Biomateriales para la ingeniería de tejidos
- 1.2.4. Moléculas bioactivas
- 1.2.5. Células

1.3. Células madre
- 1.3.1. Las células madre
  - 1.3.1.1. Potencialidad
  - 1.3.1.2. Ensayos para evaluar la potencialidad
- 1.3.2. Regulación: nicho
- 1.3.3. Tipos de células madre
  - 1.3.3.1. Embrionarias
  - 1.3.3.2. IPS
  - 1.3.3.3. Células madre adultas

1.4. Nanopartículas
- 1.4.1. Nanomedicina: nanopartículas
- 1.4.2. Tipos de nanopartículas
- 1.4.3. Métodos de obtención
- 1.4.4. Bionanomateriales en ingeniería de tejidos

1.5. Terapia génica
- 1.5.1. La terapia génica
- 1.5.2. Usos: suplementación génica, remplazamiento, reprogramación celular
- 1.5.3. Vectores para la introducción de material genético
  - 1.5.3.1. Vectores virales





1.6. Aplicaciones en Biomedicina de los productos de Ingeniería Tisular. Regeneración, Injertos y Reemplazos
- 1.6.1. *Cell Sheet Engineering*
- 1.6.2. Regeneración de cartílago: reparación articular
- 1.6.3. Regeneración corneal
- 1.6.4. Injerto de piel para grandes quemados
- 1.6.5. Oncología
- 1.6.6. Remplazamiento óseo

1.7. Aplicaciones en biomedicina de los productos de ingeniería tisular. Sistema circulatorio, respiratorio y reproductor
- 1.7.1. Ingeniería tisular cardiaca
- 1.7.2. Ingeniería tisular hepática
- 1.7.3. Ingeniería tisular pulmonar
- 1.7.4. Órganos reproductores e ingeniería tisular

1.8. Control de calidad y bioseguridad
- 1.8.1. NCF aplicadas a medicamentos de terapias avanzadas
- 1.8.2. Control de calidad
- 1.8.3. Proceso aséptico: seguridad viral y microbiológica
- 1.8.4. Unidad de producción celular: características y diseño

1.9. Legislación y regulación
- 1.9.1. Legislación actual
- 1.9.2. Autorización
- 1.9.3. Regulación de terapias avanzadas

1.10. Perspectiva de futuro
- 1.10.1. Estado actual de la ingeniería de tejidos
- 1.10.2. Necesidades clínicas
- 1.10.3. Principales retos en la actualidad
- 1.10.4. Enfoque y retos futuros

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"

En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

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



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.

¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard"

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



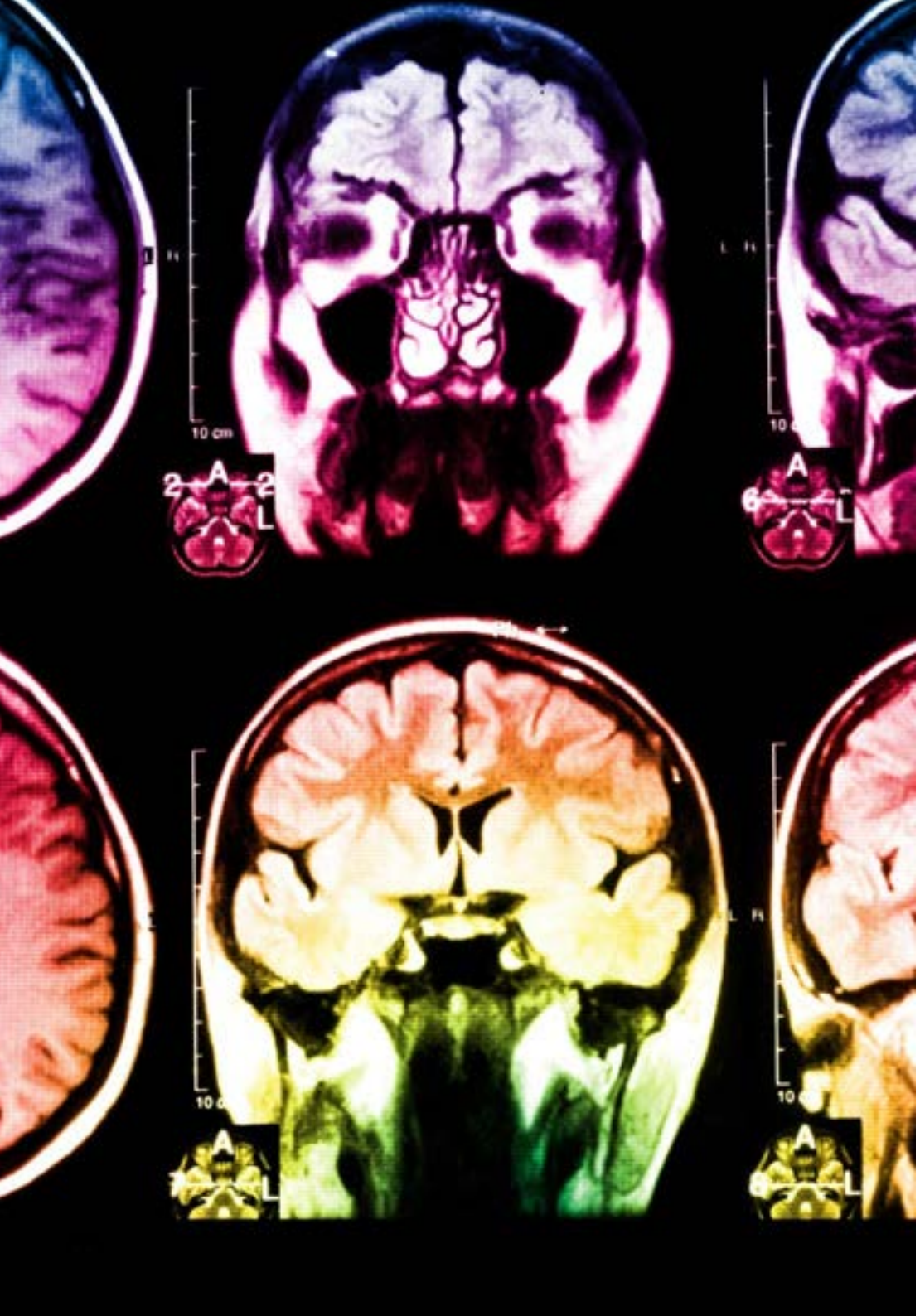
Relearning Methodology

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.

El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.





Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima 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 especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

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.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.

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.

Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.

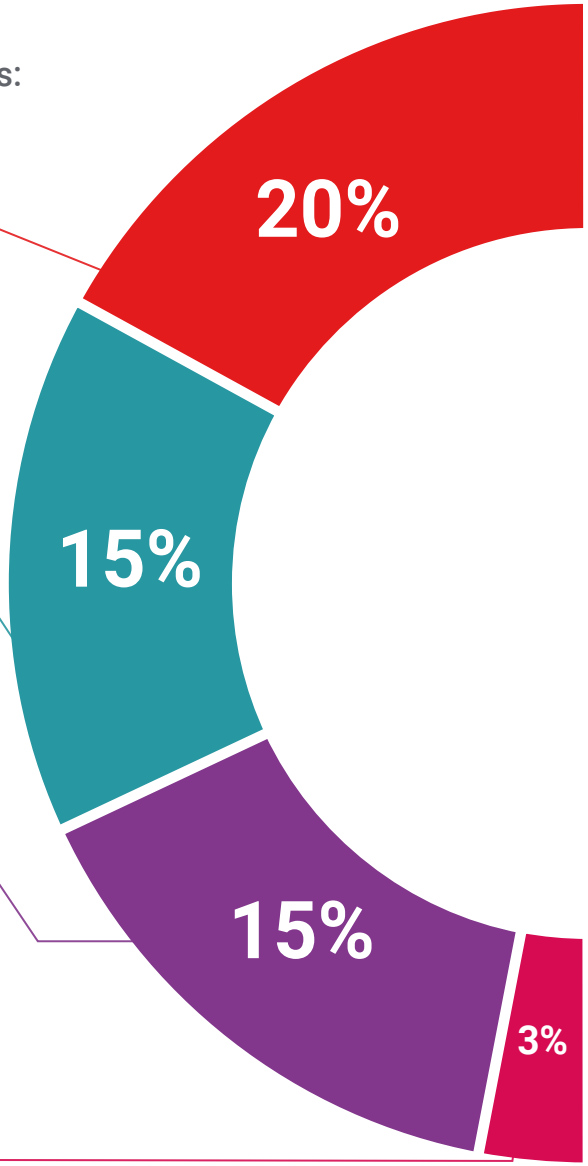
Resúmenes interactivos

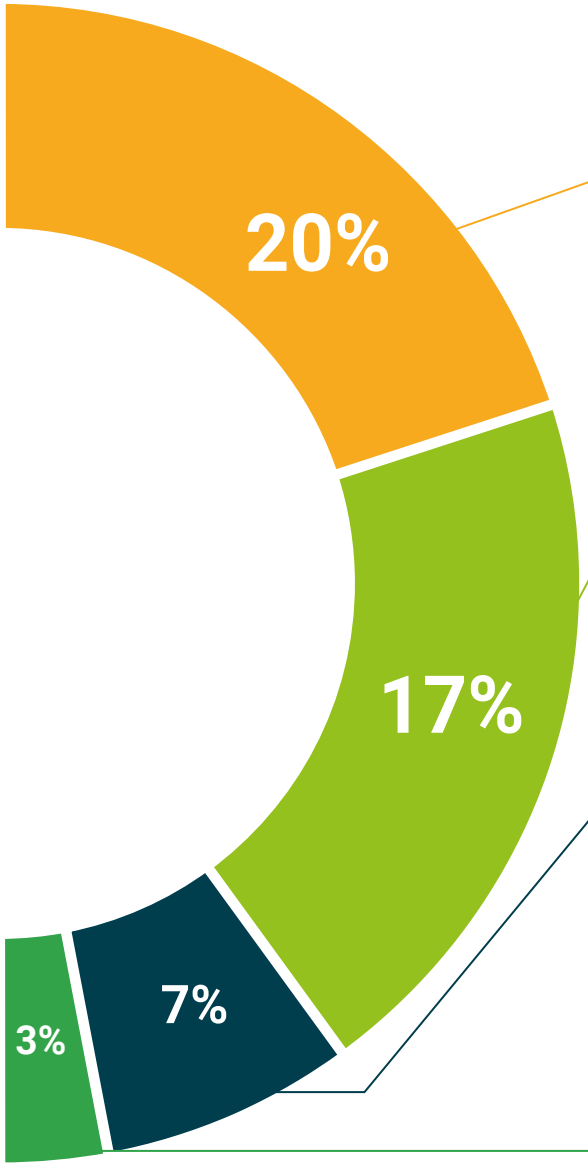
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

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.





Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.

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.

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.

Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.

06

Titulación

El Diplomado en Ingeniería Tisular y Medicina Regenerativa garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Diplomado en Ingeniería Tisular y Medicina Regenerativa** contiene el programa científico 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Diplomado en Ingeniería Tisular y Medicina Regenerativa**

N.º Horas Oficiales: **150 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

DIPLOMADO

en

Ingeniería Tisular y Medicina Regenerativa

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 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

Diplomado

Ingeniería Tisular y Medicina Regenerativa

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Ingeniería Tisular y Medicina Regenerativa



tech universidad tecnológica