

Diplomado

Biomateriales y Tejidos Artificiales en Ingeniería Biomédica



Diplomado

Biomateriales y Tejidos Artificiales en Ingeniería Biomédica

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/biomateriales-tejidos-artificiales-ingenieria-biomedica



Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 18

05

Metodología de estudio

pág. 22

06

Titulación

pág. 32

01

Presentación

Uno de los campos de la Biomedicina que más atención suele acaparar es precisamente, el de los Biomateriales y Tejidos Artificiales. Avances en el refinamiento, composición y creación de nuevos biomateriales cerámicos, poliméricos, hidrogeles o incluso inteligentes han abierto un sinfín de posibilidades a ingenieros y médicos de todo el mundo. Sabiendo de la importancia que puede tener una especialización de este tipo para el futuro de todo ingeniero, TECH ha creado este programa universitario, que cuenta con el respaldo de un personal docente altamente cualificado. Su experiencia, unida a la refinada metodología pedagógica de TECH, hacen que esta sea la opción académica más completa para actualizarse en Biomateriales y Tejidos Artificiales.



“

Actualízate con los diferentes tipos de biomateriales metálicos, cerámicos, poliméricos sintéticos y naturales que se emplean en la biomedicina de mayor vanguardia”

Tan importantes son los avances en la biomedicina en sí misma como en los propios materiales que se emplean en multitud de operaciones e intervenciones médicas. A lo largo de los años se han conseguido perfeccionar muchos de los implantes y tejidos utilizados, llegando incluso a incorporar tecnologías de vanguardia como los nanomateriales o la memoria de forma.

Esto ha hecho que muchos ingenieros dediquen su campo de especialización al estudio, desarrollo e investigación de este tipo de materiales en constante evolución. Debido a esto, TECH ha creado el presente programa universitario, en el que ingenieros del máximo prestigio han volcado sus conocimientos tanto teóricos como prácticos en torno a los biomateriales más novedosos.

Así, el profesional de la ingeniería realizará un repaso por cuestiones como las propiedades y retos actuales que presentan los distintos tipos de biomateriales, al igual que las múltiples aplicaciones para cada uno de ellos.

El Diplomado cuenta con la garantía de calidad de TECH, que lo ha enfocado en un formato 100% online que respeta la vida personal y profesional del ingeniero. Todo el material didáctico es accesible desde el comienzo de la titulación, pudiendo descargarse y estudiarse desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

Cabe destacar que un reconocido Director Invitado Internacional ofrecerá una *Masterclass* de alta intensidad sobre las últimas tendencias en el ámbito de los Biomateriales y Tejidos Artificiales.

Este **Diplomado en Biomateriales y Tejidos Artificiales en Ingeniería Biomédica** contiene el programa universitario 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



Un prestigioso Director Invitado Internacional impartirá una exhaustiva Masterclasses sobre el manejo de herramientas como los Micronadores Artificiales”

“

Ahonda en los temas de investigación que más atención acaparan en la Ingeniería Biomédica, analizando las aplicaciones de nanomateriales avanzados e hidrogeles de diferente tipo”

Tienes la libertad para decidir como asumir la carga lectiva. Podrás descargarte todo el material didáctico y estudiarlo incluso de forma offline, a tu propio ritmo.

Contarás con el respaldo de un cuerpo técnico y docente que estará dispuesto para resolver todas las dudas y complicaciones que pudieran surgirse a lo largo del programa.

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

Siendo la cuestión de los biomateriales una de especial urgencia dentro de la Biomedicina, el objetivo de esta titulación no podía ser otro sino el de proporcionar el mejor material de investigación, estudio y práctica en torno al tema. Gracias a la metodología de TECH, el ingeniero verá como su conocimiento sobre los biomateriales se actualiza paulatinamente, incluso antes de finalizar el programa.



“

Cumplirás tus objetivos profesionales más ambiciosos gracias al esfuerzo incansable de TECH para proporcionarte los materiales académicos más relevantes para tu trayectoria profesional”



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 post procesado 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



Objetivos específicos

- ♦ 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



TECH pone a tu disposición la tecnología educativa más eficaz para que tu desarrollo profesional en el campo de la ingeniería de Biomateriales sea lo más efectiva posible"



03

Dirección del curso

El presente programa universitario está creado y dirigido por un grupo de profesionales ingenieros con amplia experiencia en diversos campos de la Biomedicina, incluyendo acciones internacionales para multinacionales de alto prestigio. Esto le da un cariz práctico especialmente útil a la enseñanza, pues el ingeniero no solo obtendrá la teoría más avanzada sino los conocimientos empleados en el día a día de la ingeniería de Biomateriales más pionera.



“

Podrás ponerte en contacto directamente con el cuerpo docente del título, que te guiará en todo momento a lo largo del Diplomado”

Director Invitado Internacional

Premiado por la Academia de Investigación en Radiología por su aportación al entendimiento de esa área de la ciencia, el Doctor Zahi A Fayad está considerado como un prestigioso **Ingeniero Biomédico**. En este sentido, la mayor parte de su línea de investigación se ha centrado tanto en la detección como prevención de **Enfermedades Cardiovasculares**. De este modo, ha realizado múltiples contribuciones en el campo de la **Imagen Biomédica Multimodal**, impulsando el correcto manejo de herramientas tecnológicas como la **Resonancia Magnética** o la **Tomografía Computarizada por Emisión de Positrones** en la comunidad sanitaria.

Además, cuenta con un amplio bagaje profesional que le ha llevado a ocupar puestos de relevancia como la **Dirección del Instituto de Ingeniería Biomédica e Imágenes** del Centro Médico Mount Sinai, situado en Nueva York. Cabe destacar que compagina esta labor con su faceta como **Investigador Científico** en los Institutos Nacionales de Salud del gobierno de los Estados Unidos. Así pues, ha realizado más de **500 exhaustivos artículos clínicos** dedicados a materias como el **desarrollo de fármacos**, la integración de las técnicas más vanguardistas de la **Imagen Cardiovascular Multimodal** en la práctica clínica o los métodos no invasivos *in vivo* en ensayos clínicos para el desarrollo de nuevas terapias para abordar la **Aterosclerosis**. Gracias a esto, su trabajo ha facilitado la comprensión sobre los efectos del Estrés en el sistema inmunológico y las Patologías Cardíacas significativamente.

Por otra parte, este especialista lidera **4 ensayos clínicos multicéntricos** financiados por la industria farmacéutica estadounidense para la creación de nuevos medicamentos cardiovasculares. Su objetivo es mejorar la eficacia terapéutica en condiciones como la **Hipertensión, Insuficiencia Cardíaca o Accidentes Cerebrovasculares**. A su vez, desarrolla **estrategias de prevención** para concienciar a la ciudadanía sobre la importancia de mantener hábitos de vida saludables para promover un óptimo estado cardíaco.



Dr. A Fayad, Zahi

- Director del Instituto de Ingeniería Biomédica e Imágenes en Centro Médico Mount Sinai de Nueva York
- Presidente del Consejo Asesor Científico del Instituto Nacional de la Salud e Investigación Médica en el Hospital Europeo Pompidou AP-HP de París, Francia
- Investigador Principal en el Hospital de Mujeres en Texas, Estados Unidos
- Editor asociado de la *"Revista del Colegio Americano de Cardiología"*
- Doctorado en Bioingeniería por Universidad de Pensilvania
- Grado Universitario en Ingeniería Eléctrica por la Universidad Bradley
- Miembro fundador del Centro de Revisión Científica de los Institutos Nacionales de Salud del gobierno de los Estados Unidos

“

*Gracias a TECH podrás
aprender con los mejores
profesionales del mundo”*

Dirección



D. Ruiz Díez, Carlos

- ♦ Especialista en Ingeniería Biológica y Ambiental
- ♦ Investigador en el Centro Nacional de Microelectrónica del CSIC
- ♦ Director de Formación en Ingeniería de Competición en ISC
- ♦ Formador Voluntario en Aula de Empleo de Cáritas
- ♦ Investigador en Prácticas en Grupo de Investigación de Compostaje del Departamento de Ingeniería Química, Biológica y Ambiental de la UAB
- ♦ Fundador y Desarrollador 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
- ♦ Director del Departamento de Innovación y Miembro Fundacional del equipo del Departamento Aerodinámico de ICAI Speed Club: Escudería de Motociclismo de Competición, Universidad Pontificia de Comillas
- ♦ 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

Dña. Vivas Hernando, Alicia

- ♦ Ingeniera Biomédica Experta en Optimización y Diseño de Redes
- ♦ Analista de Cadenas de Suministro y Optimización en Deloitte, Reino Unido
- ♦ Investigadora de la Escuela Politécnica Federal en Lausana, Suiza
- ♦ Investigadora de Desarrollo Corporativo e Internacional en Seguros Santalucía
- ♦ Máster en Ciencia e Ingeniería de Materiales por la Escuela Politécnica Federal de Lausana
- ♦ Máster en Ingeniería Industrial por la Universidad Pontificia Comillas

“

Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”

04

Estructura y contenido

La estructura y contenidos del presente programa universitario han sido creados siguiendo los parámetros y criterios más estrictos de TECH, que basa todas sus titulaciones en la metodología pedagógica de mayor éxito, el *Relearning*. De este modo, el ingeniero ve como pone al día sus conocimientos en torno a los Biomateriales y Tejidos Artificiales de forma progresiva, sin tener que realizar un esfuerzo inmenso en el estudio de todo el extenso material proporcionado.



“

Tendrás a tu disposición una buena cantidad de lecturas complementarias, ejercicios prácticos y vídeos en detalle creados por los propios docentes de la materia”

Módulo 1. Biomateriales en ingeniería biomédica

- 1.1. Biomateriales
 - 1.1.1. Los biomateriales
 - 1.1.2. Tipos de biomateriales y aplicaciones
 - 1.1.3. Selección de biomateriales
- 1.2. Biomateriales metálicos
 - 1.2.1. Tipos de biomateriales metálicos
 - 1.2.2. Propiedades y retos actuales
 - 1.2.3. Aplicaciones
- 1.3. Biomateriales cerámicos
 - 1.3.1. Tipos de biomateriales cerámicos
 - 1.3.2. Propiedades y retos actuales
 - 1.3.3. Aplicaciones
- 1.4. Biomateriales poliméricos naturales
 - 1.4.1. Interacción de las células con su entorno
 - 1.4.2. Tipos de biomateriales de origen biológico
 - 1.4.3. Aplicaciones
- 1.5. Biomateriales poliméricos sintéticos: comportamiento in vivo
 - 1.5.1. Respuesta biológica a un cuerpo extraño (FBR)
 - 1.5.2. Comportamiento in vivo de los biomateriales
 - 1.5.3. Biodegradación de polímeros. Hidrólisis
 - 1.5.3.1. Mecanismos de biodegradación
 - 1.5.3.2. Degradación por difusión y erosión
 - 1.5.3.3. Tasa de hidrólisis
 - 1.5.4. Aplicaciones específicas
- 1.6. Biomateriales poliméricos sintéticos: hidrogeles
 - 1.6.1. Los hidrogeles
 - 1.6.2. Clasificación de hidrogeles
 - 1.6.3. Propiedades de los hidrogeles
 - 1.6.4. Síntesis de hidrogeles
 - 1.6.4.1. Reticulación física
 - 1.6.4.2. Reticulación enzimática
 - 1.6.4.3. Reticulación física
 - 1.6.5. Estructura e hinchazón de hidrogeles
 - 1.6.6. Aplicaciones específicas
- 1.7. Biomateriales avanzados: materiales inteligentes
 - 1.7.1. Materiales con memoria de forma
 - 1.7.2. Hidrogeles inteligentes
 - 1.7.2.1. Hidrogeles termo-responsivos
 - 1.7.2.2. Hidrogeles sensibles al PH
 - 1.7.2.3. Hidrogeles actuados eléctricamente
 - 1.7.3. Materiales electroactivos
- 1.8. Biomateriales avanzados: nanomateriales
 - 1.8.1. Propiedades
 - 1.8.2. Aplicaciones biomédicas
 - 1.8.2.1. Imágenes biomédicas
 - 1.8.2.2. Revestimientos
 - 1.8.2.3. Ligandos focalizados
 - 1.8.2.4. Conexiones sensibles a estímulos
 - 1.8.2.5. Biomarcadores



- 1.9. Aplicaciones específicas: Neuroingeniería
 - 1.9.1. El sistema nervioso
 - 1.9.2. Nuevos enfoques hacia biomateriales estándar
 - 1.9.2.1. Biomateriales blandos
 - 1.9.2.2. Materiales bioabsorbibles
 - 1.9.2.3. Materiales implantables
 - 1.9.3. Biomateriales emergentes. Interacción tisular
- 1.10. Aplicaciones específicas: micromáquinas biomédicas
 - 1.10.1. Micronadadores artificiales
 - 1.10.2. Microactuadores contráctiles
 - 1.10.3. Manipulación a pequeña escala
 - 1.10.4. Máquinas biológicas

“

Ahonda en las principales novedades que presenta la Neuroingeniería Aplicada a Materiales, obteniendo un nuevo enfoque tanto práctico como científico”

05

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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.



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"

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.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás 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.



Resúmenes interactivos

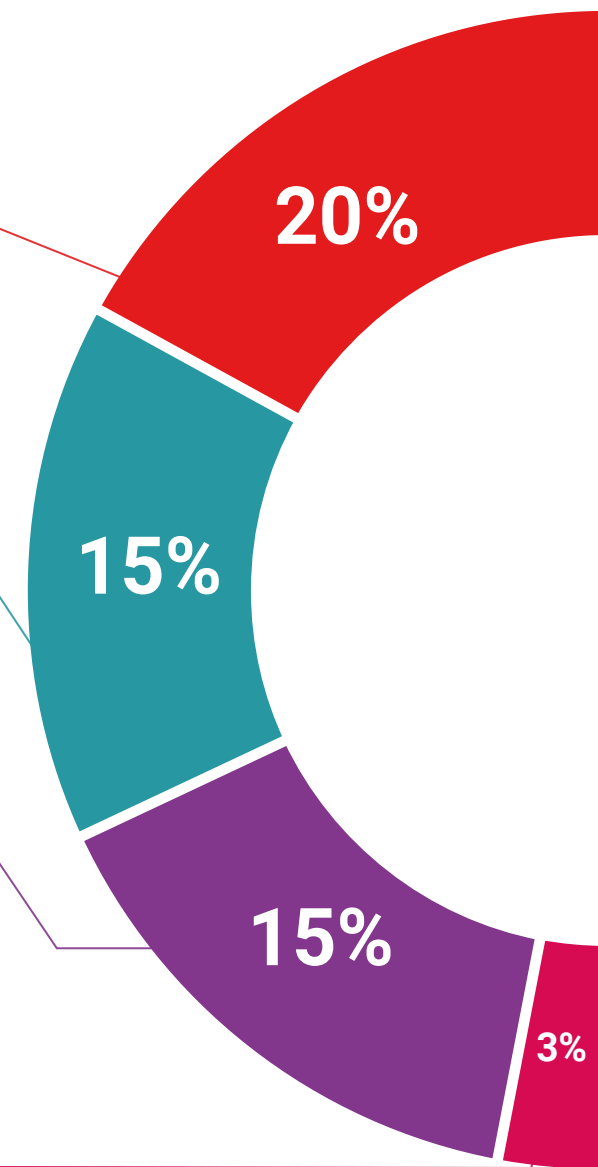
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

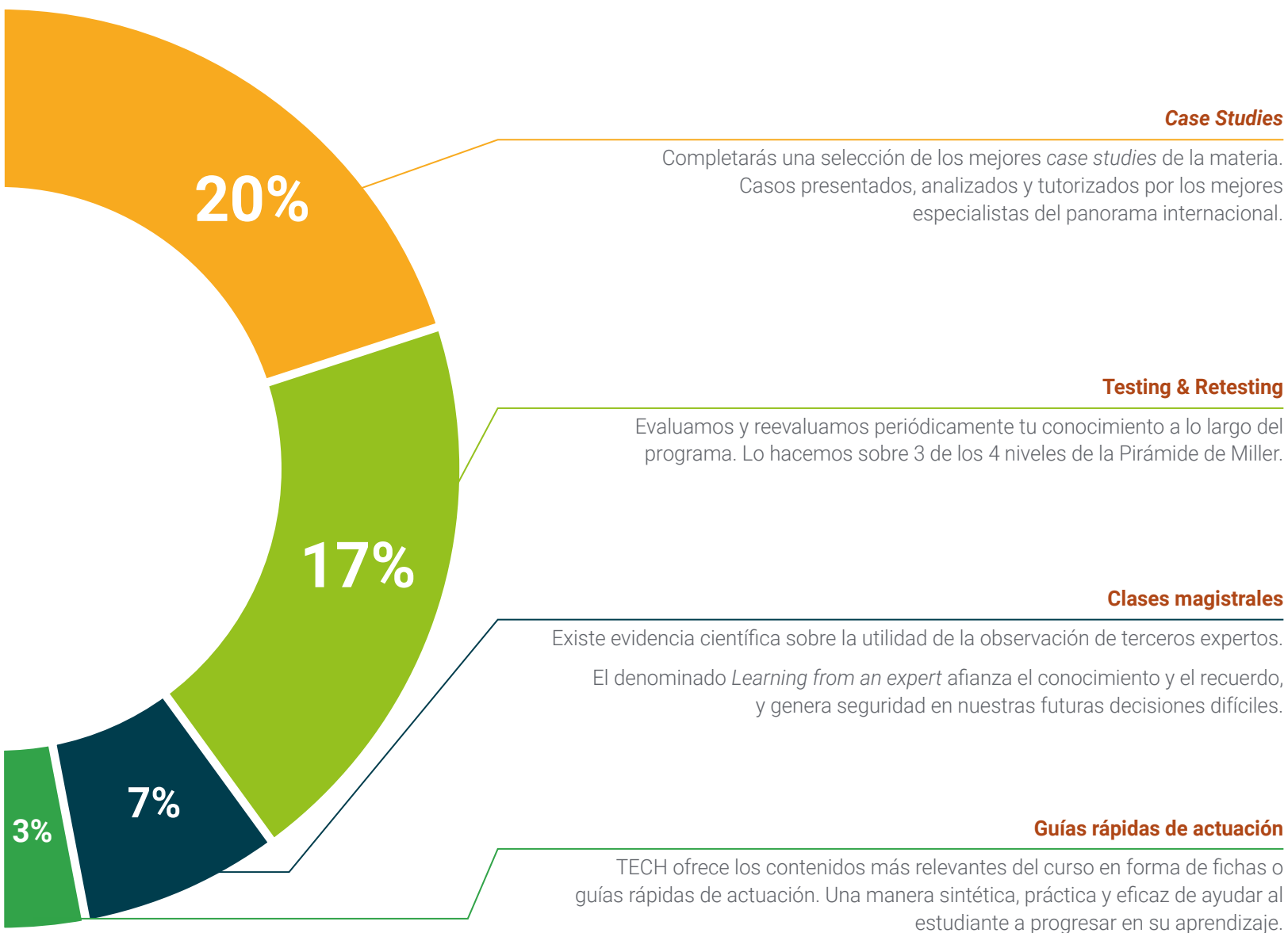
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



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 nuestras 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 Biomateriales y Tejidos Artificiales en Ingeniería Biomédica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un Diplomado expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Diplomado en Biomateriales y Tejidos Artificiales en Ingeniería Biomédica** contiene el programa universitario 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**.

Este título expedido por **TECH Universidad** 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 Biomateriales y Tejidos Artificiales en Ingeniería Biomédica**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 semanas**



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



Diplomado

Biomateriales y Tejidos
Artificiales en Ingeniería
Biomédica

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Diplomado

Biomateriales y Tejidos Artificiales en Ingeniería Biomédica