Diplomado

Diseño y Creación de Interfaz Persona-Máquina en Ingeniería Biomédica



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Diseño y Creación de Interfaz Persona-Máquina en Ingeniería Biomédica

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Acceso web: **www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/diseno-creacion-interfaz-persona-maquina-ingenieria-biomedica**

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

Para garantizar el éxito que pueda tener un determinado software o una aplicación es importante desarrollar una interfaz intuitiva y atractiva, que cubra las necesidades del usuario, en este caso, en el ámbito médico. El objetivo de esta titulación es presentarle al especialista las múltiples posibilidades que surgen en torno a las diferentes tipologías de interfaces y su adecuación a cada contexto. Gracias a su metodología 100% online el egresado dispondrá de todas las herramientas académicas necesarias que le permitan desarrollar una capacidad crítica para el diseño de interfaces en el sector de la medicina.





Profundizarás en las herramientas UX/UI en el proceso de diseño y ampliarás tus conocimientos en el desarrollo del concepto de interacción humano-máquina”

Numerosos estudios han demostrado que la calidad del diseño de la interfaz de cualquier aplicación o software inciden notoriamente en los resultados de esta, ya que disponer de un programa basado en una buena experiencia del usuario puede ayudar al especialista facilitándole su uso y permitiéndole alcanzar los objetivos para los que fue diseñada, de una manera más rápida y con mejores resultados.

En el campo de la tecnología biomédica, en el que se realizan avances diariamente, es importante que haya colaboración y comunicación entre ingenieros y médicos con el fin de aumentar la productividad tanto en los procesos de diseño y creación, como en los de recopilación de información una vez se ponen en marcha. Es por ello que surge entre los sanitarios la necesidad de encontrar una titulación que los introduzca en este campo y que le permita adquirir toda la información que necesitan para aumentar sus conocimientos en esta área.

Como respuesta a esta demanda TECH pone en marcha el Diplomado en Diseño y Creación de Interfaz Persona-Máquina en Ingeniería Biomédica, en el que el especialista trabajará desde la interfaz e interacción humano-máquina hasta el proceso de diseño basado en el prototipado y la evaluación. Además, este programa hace especial hincapié los métodos de interacción de las tecnologías actuales y la importancia del diseño gráfico como clave del éxito.

150 horas de contenido en el que se incluye material audiovisual adicional, resúmenes de cada unidad, casos prácticos y lecturas complementarias, todo en el característico formato online que define a TECH. Pero, además, durante el proceso académico el especialista podrá consultar con el grupo docente cualquier duda o pregunta que surja durante el transcurso de la titulación.

Este **Diplomado en Diseño y Creación de Interfaz Persona-Máquina en Ingeniería Biomédica** 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

Una titulación 100% online en la que tú decides. Nosotros ponemos a tu alcance todo el contenido y las mejores herramientas, pero el ritmo lo marcas tú”

Una oportunidad de acceder al mejor programa de la mano de los mejores expertos y con la garantía que ofrece una universidad con años de experiencia en docencia online de la mejor calidad"

Introdúcete en el mundo del prototipado y la evaluación de interfaces y profundiza en las técnicas de organización de ideas y la importancia de la Experiencia de Usuario (UX).

Contarás con la totalidad del contenido desde el primer momento. Además, podrás acceder al aula virtual y descargar todo el programa desde cualquier dispositivo.

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

Aunque parezca que el tema de este Diplomado está más orientado hacia la ingeniería en vez de hacia la medicina, el objetivo de TECH es que el especialista médico entienda los conceptos necesarios que le permitan desenvolverse y participar activamente en el proceso de diseño y creación de interfaces biomédicas. De esta manera, el resultado será más prometedor y productivo ya que podrá aportar su propia experiencia de usuario y mejorar los softwares o aplicaciones en las que se esté trabajando.





Una titulación 100% online que tiene como objetivo incidir positivamente en la carrera profesional del especialista, aportándole los conceptos necesarios que le permitan desenvolverse en el mundo del diseño y la creación de interfaces biomédicas"

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

- Desarrollar el concepto de interacción humano-máquina
- Analizar las tipologías de interfaz y su adecuación a cada contexto
- Identificar los factores humanos y tecnológicos implicados en el proceso de interacción
- Examinar la teoría de diseño y su aplicación en el diseño de interfaces
- Profundizar en las herramientas UX/UI en el proceso de diseño
- Establecer los métodos de evaluación y validación de las interfaces
- Capacitar para el uso de la metodología centrada en el usuario y la metodología *Design Thinking*
- Profundizar en las nuevas tecnologías e interfaces en el sector biomédico
- Abordar la importancia de la percepción del usuario en el contexto intrahospitalario
- Desarrollar una capacidad crítica para el diseño de interfaces

Cuanto más exigentes sean tus objetivos, más rendimiento serás capaz de sacarle a este Diplomado"

03

Dirección del curso

Para la capacitación de la dirección y del cuadro docente de esta titulación, TECH ha seleccionado a un grupo de especialistas en el área, con amplia experiencia en el sector y comprometidos con la mejora laboral y profesional del egresado. Contar con un equipo como este aportará a la carrera del especialista el impulso que necesitan para convertirse en expertos en el diseño y creación de interfaces aplicadas a la ingeniería biomédica.





El equipo docente estará disponible para guiarte hasta alcanzar todos los objetivos que te propongas con el Diplomado de esta titulación"

Dirección



Dr. 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

Dña. Baselga Lahoz, Marta

- Ingeniera de I+D e Ingeniera Técnica en el sector de la automoción
- Ingeniera de diseño (UX/UI) en el sector del desarrollo web y diseño gráfico (Madrid, España)
- Graduada en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto por la Universidad de Zaragoza, España
- Máster Universitario en Ingeniería Biomédica por la Universidad Internacional de Valencia (Valencia, España)
- Máster Universitario en Diseño y Gestión de Proyectos Tecnológicos por la Universidad Internacional de La Rioja (La Rioja, España)
- Doctoranda en Ingeniería Biomédica por la Universidad de Zaragoza, España
- Doctoranda en Medicina por la Universidad de Zaragoza, España
- Experto Universitario en Técnicas Diagnósticas en Ciencias de la Salud por la Universidad San Jorge (Zaragoza, España)

04

Estructura y contenido

Siguiendo la línea pedagógica de TECH, este Diplomado ha sido diseñado siguiendo los criterios del equipo docente y con base en metodología educativa más moderna y efectiva. Además, gracias a las herramientas de las que dispone esta universidad, el egresado encontrará en esta y en todas las titulaciones de TECH una experiencia académica de la mejor calidad, que garantiza los mejores resultados y con la cual el especialista se sentirá satisfecho ya que los avances son visibles desde el primer día.





Contarás con contenido adicional de la mejor calidad: vídeos, imágenes, resúmenes dinámicos, casos prácticos reales ¡y mucho más!"

Módulo 1. Interfaz persona-máquina aplicada a la ingeniería biomédica

1.1. Interfaz humano-máquina
- 1.1.1. La interfaz humano-máquina
- 1.1.2. Modelo, sistema, usuario, interfaz e interacción
- 1.1.3. Interfaz, interacción y experiencia

1.2. La interacción humano-máquina
- 1.2.1. Interacción humano-máquina
- 1.2.2. Principios y leyes del diseño de la interacción
- 1.2.3. Factores humanos
  - 1.2.3.1. Importancia del factor humano en el proceso de interacción
  - 1.2.3.2. Perspectiva psicológica-cognitiva: procesamiento de la información, arquitectura cognitiva, percepción del usuario, memoria, ergonomía cognitiva y modelos mentales
- 1.2.4. Factores tecnológicos
- 1.2.5. Bases de la interacción: niveles y estilos de interacción
- 1.2.6. La vanguardia de la interacción

1.3. El diseño de interfaces (I): proceso de diseño
- 1.3.1. Proceso de diseño
- 1.3.2. Propuesta de valor y diferenciación
- 1.3.3. Análisis de requisitos y briefing
- 1.3.4. Recogida, análisis e interpretación de la información
- 1.3.5. La importancia del UX y UI en el proceso de diseño

1.4. El diseño de interfaces (II): prototipado y evaluación
- 1.4.1. Prototipado y evaluación de interfaces
- 1.4.2. Métodos para el proceso de diseño conceptual
- 1.4.3. Técnicas para la organización de ideas
- 1.4.4. Herramientas y proceso de prototipado
- 1.4.5. Métodos de evaluación
- 1.4.6. Métodos de evaluación con usuarios: diagramas de interacción, diseño modular, evaluación heurística
- 1.4.7. Métodos de evaluación sin usuarios: encuestas y entrevistas, *card sorting*, pruebas A/B y diseño de experimentos
- 1.4.8. Normativa y estándares ISO aplicables

1.5. Las interfaces de usuario (I): métodos de interacción en las tecnologías actuales
- 1.5.1. La interfaz de usuario (UI)
- 1.5.2. Interfaces de usuario clásicas: interfaces gráficas (GUIs), web, táctiles, por voz
- 1.5.3. Interfaces y limitaciones humanas: diversidad visual, auditiva, motora y cognitiva
- 1.5.4. Interfaces de usuario innovadoras: realidad virtual, realidad aumentada, colaborativas

1.6. Las interfaces de usuario (II): diseño de la interacción
- 1.6.1. Importancia del diseño gráfico
- 1.6.2. Teoría del diseño
- 1.6.3. Reglas de diseño: elementos morfológicos, *wireframes*, uso y teoría del color, técnicas de diseño gráfico, iconografía, tipografía
- 1.6.4. Semiótica aplicada a las Interfaces

1.7. La experiencia de usuario (I): metodologías y fundamentos de diseño
- 1.7.1. La experiencia del usuario (UX)
- 1.7.2. Evolución de la usabilidad. Relación esfuerzo-beneficio
- 1.7.3. Percepción, cognición y comunicación
  - 1.7.3.1. Modelos mentales
- 1.7.4. Metodología de diseño centrada en el usuario
- 1.7.5. Metodología de *Design Thinking*

1.8. La experiencia de usuario (II): principios de la experiencia de usuario
- 1.8.1. Principios del UX
- 1.8.2. Jerarquía del UX: estrategia, alcance, estructura, esqueleto y componente visual
- 1.8.3. Usabilidad y accesibilidad
- 1.8.4. Arquitectura de Información: sistemas de clasificación, de etiquetado, de navegación y de búsqueda
- 1.8.5. *Affordances & signifiers*
- 1.8.6. Heurística: heurística del entendimiento, de la interacción y de la retroalimentación



1.9. Las interfaces en el ámbito de la biomedicina (I): la interacción del sanitario
- 1.9.1. La usabilidad en el contexto intrahospitalario
- 1.9.2. Procesos de interacción en la tecnología sanitaria
- 1.9.3. Percepción del sanitario y del paciente
- 1.9.4. Ecosistema del sanitario: médico en atención primaria versus cirujano en quirófano
- 1.9.5. Interacción del sanitario en un contexto de estrés
  - 1.9.5.1. El caso de las UCI
  - 1.9.5.2. El caso de circunstancias extremas y urgencias
  - 1.9.5.3. El caso de los quirófanos
- 1.9.6. *Open innovation*
- 1.9.7. Diseño persuasivo

1.10. Las interfaces en el ámbito de la biomedicina (II): panorama actual y tendencias futuras
- 1.10.1. Interfaces biomédicas clásicas en tecnologías sanitarias
- 1.10.2. Interfaces biomédicas innovadores en tecnologías sanitarias
- 1.10.3. El papel de la nanomedicina
- 1.10.4. Biochips
- 1.10.5. Implantes electrónicos
- 1.10.6. Interfaces cerebro-ordenador (BCI)

Si llevas tiempo queriendo dirigir tu carrera hacia el mundo del diseño de interfaces en biomedicina, esta es tu oportunidad y TECH la mejor opción para alcanzar tus metas”

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.



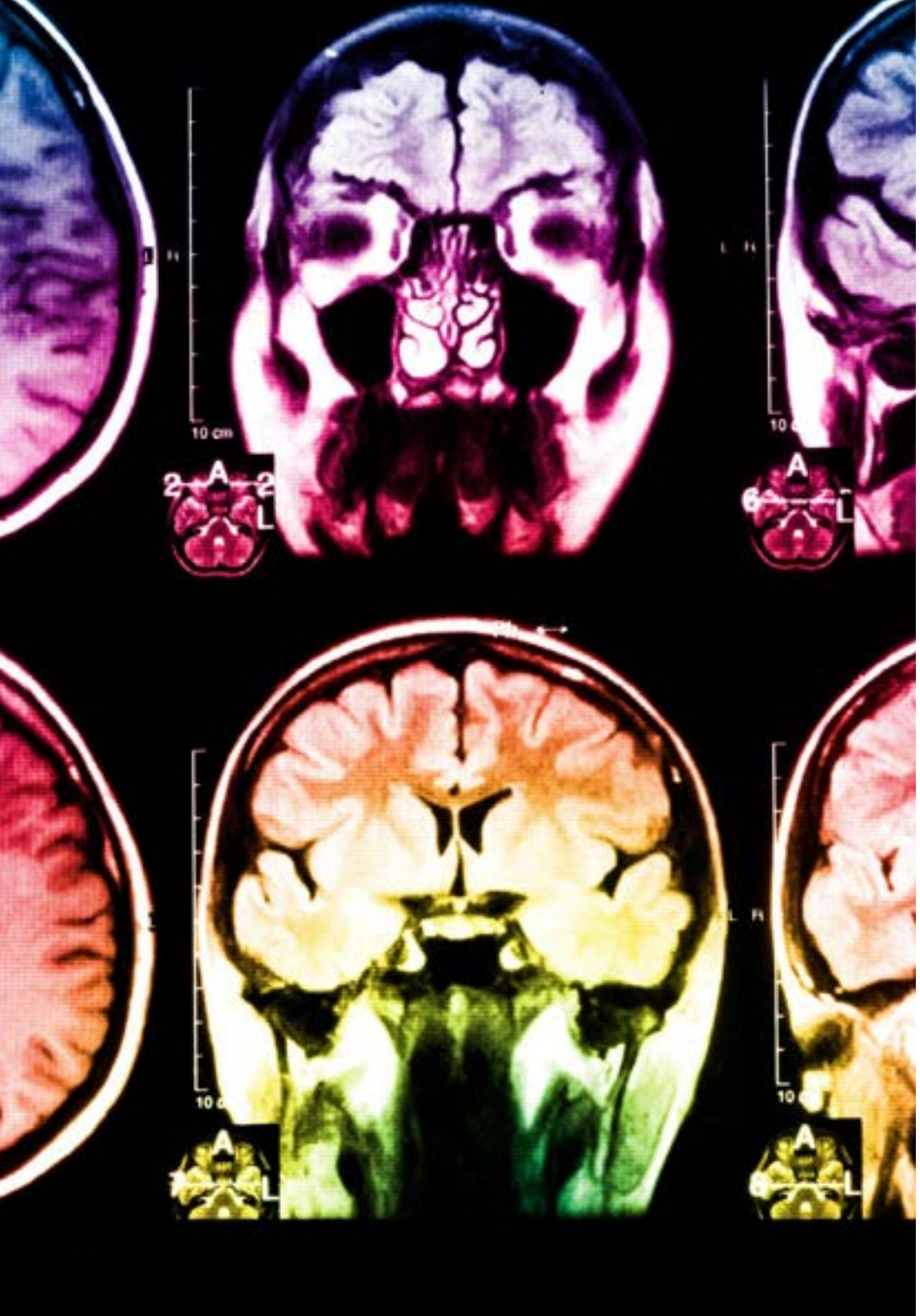
Relearning Methodology

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.

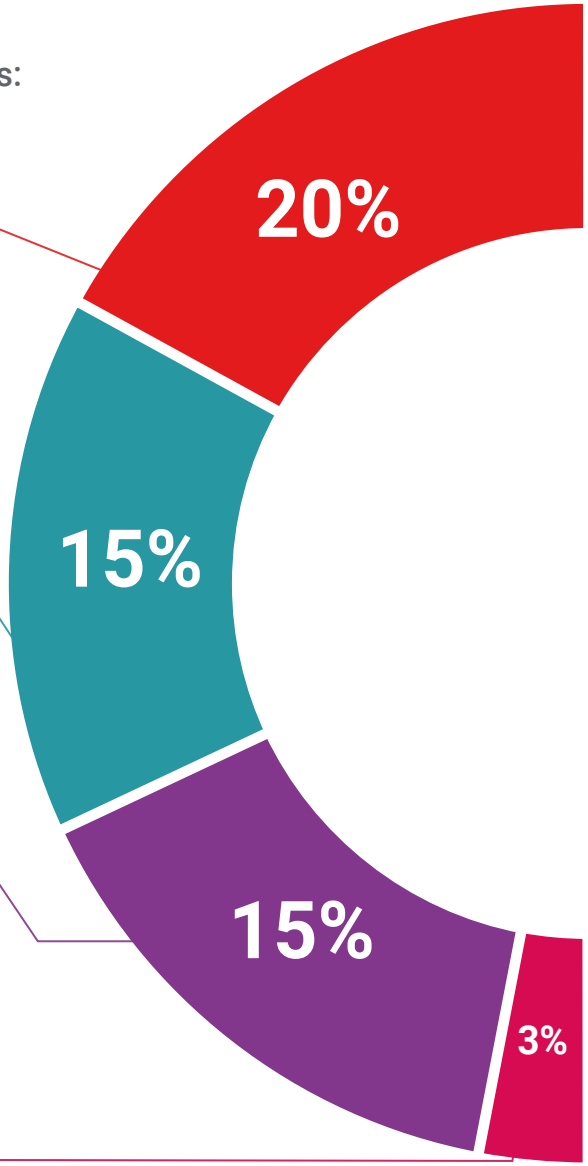
Resúmenes interactivos

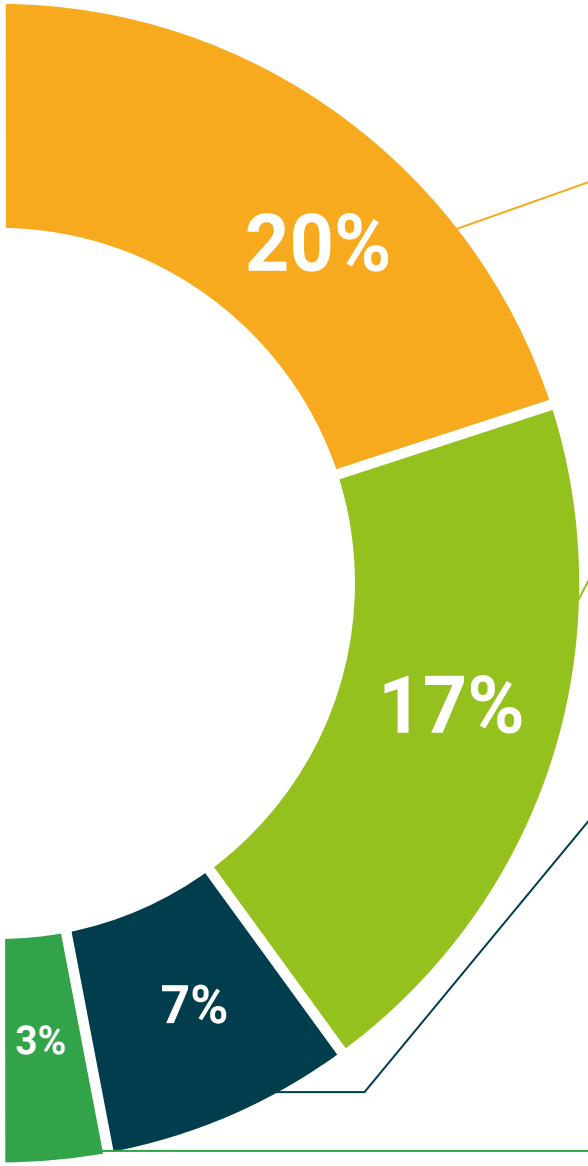
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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 Diseño y Creación de Interfaz Persona-Máquina en Ingeniería Biomédica 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 Diseño y Creación de Interfaz Persona-Máquina en Ingeniería Biomédica** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de las 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 Diseño y Creación de Interfaz Persona-Máquina en Ingeniería Biomédica**

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

Diseño y Creación de Interfaz Persona-Máquina en Ingeniería Biomédica

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

Diseño y Creación de Interfaz Persona-Máquina en Ingeniería Biomédica

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Diseño y Creación de Interfaz Persona-Máquina en Ingeniería Biomédica



tech universidad tecnológica