



Electroestimulación para el Fortalecimiento Muscular

» Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

» Duración: 6 semanas

» Titulación: TECH Universidad

» Horario: a tu ritmo» Exámenes: online

 ${\tt Acceso~web: www.techtitute.com/fisioterapia/curso-universitario/electroestimulacion-fortalecimiento-muscular}$ 

# Índice

 $\begin{array}{c|c} \textbf{O1} & \textbf{O2} \\ \textbf{Presentación} & \textbf{Objetivos} \\ \hline \textbf{O3} & \textbf{O4} & \textbf{O5} \\ \end{array}$ 

pág. 12

Estructura y contenido

Dirección del curso

06

pág. 16

Titulación

Metodología de estudio

pág. 20



base a las últimas novedades en la materia.

las habilidades de los alumnos en este ámbito, a través de la profundización en temas como los principios de contracción muscular, la Electromiografía o Electroestimulación de Baja y Media Frecuencia, entre otros aspectos relevantes. Todo esto, en una

modalidad 100% online que da total libertad de organización al alumno para gestionar su tiempo y sus estudios. Además, con un contenido completo, dinámico y actualizado en



### tech 06 | Presentación

La Electroestimulación es una técnica muy utilizada hoy en día, ya que se aplica en campos muy variados. Pero su aplicación es especialmente frecuente en dos ámbitos, que son el deportivo y el de la estética, que son tan populares en estos días. Para poder destacar en esta área, se ha de dominar de forma práctica, así como tener unas habilidades y unos conocimientos específicos, ya que en muchas ocasiones se utiliza este método con el fin de tratar múltiples patologías.

Este es el motivo por el que TECH ha creado un Diplomado en Electroestimulación para el Fortalecimiento Muscular, con el fin de potenciar las habilidades de los alumnos en esta materia, tratando en profundidad temas como los tipos de contracción muscular, los tipos de músculos, la estructura del sarcómero, la Etiología de las Enfermedades Neuromusculares o contraindicaciones y recomendaciones para el uso de Electroestimulación, entre otros muchos aspectos.

Todo esto, en una cómoda modalidad 100% online para el alumno, que busca dar total libertad de organización de estudios y horarios, además de permitir que se acceda a todo el contenido, desde el primer día y desde cualquier lugar, con cualquier dispositivo con conexión a internet. Además, con unos contenidos actualizados, completos y dinámicos que suponen una oportunidad única en el mercado académico.

Este **Diplomado en Electroestimulación para el Fortalecimiento Muscular** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Electroestimulación para el Fortalecimiento Muscular
- 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



Destaca en un sector con gran proyección en el ámbito deportivo y estético, alcanzando tus metas profesionales más exigentes"



Adquiere nuevos conocimientos en Etiología de las Enfermedades Neuromusculares o Electromiografía"

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.

Profundiza en temas como la Electroestimulación de Baja y Media Frecuencia y pon a prueba tus conocimientos con una gran variedad de actividades prácticas.

Apréndelo todo sobre las recomendaciones y contraindicaciones en el uso de Electroestimulación y hazte experto en solo unas semanas.





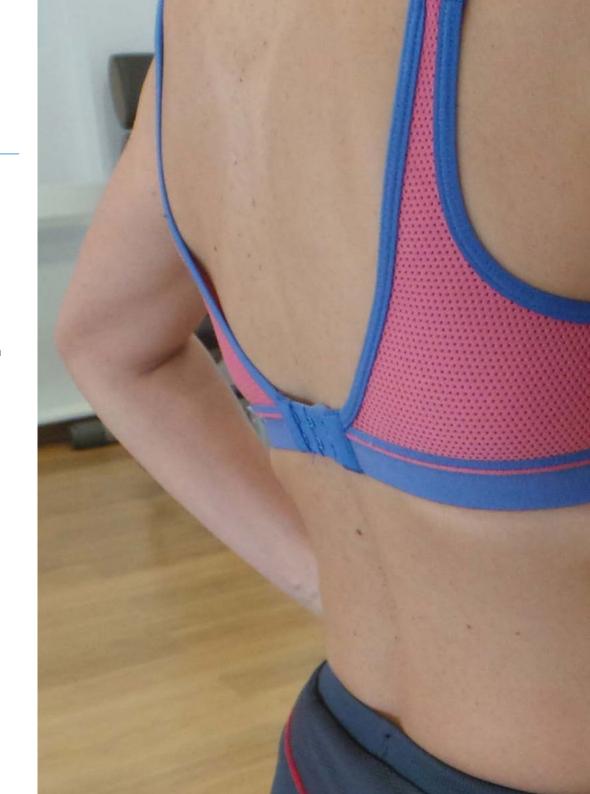


### tech 10 | Objetivos



### **Objetivos generales**

- Actualizar los conocimientos del profesional de la rehabilitación en el campo de la electroterapia
- Promover estrategias de trabajo basadas en el abordaje integral del paciente como modelo de referencia en la consecución de la excelencia asistencial
- Favorecer la adquisición de habilidades y destrezas técnicas, mediante un sistema audiovisual potente, y la posibilidad de desarrollo a través de talleres online de simulación y/o formación específica
- Incentivar el estímulo profesional mediante la formación continuada y la investigación





### Objetivos específicos

- Ampliar el conocimiento de nuevas aplicaciones de electroterapia de forma invasiva para la regeneración tisular
- Determinar las nuevas aplicaciones de alta frecuencia en la rehabilitación de patologías neuromusculoesqueléticas



Conseguirás tus objetivos en poco tiempo y con la máxima eficiencia, gracias a los contenidos más actualizados en Electroestimulación, gracias a TECH"







### tech 14 | Dirección del curso

#### Dirección



#### Dr. León Hernández, José Vicente

- Fisioterapeuta Experto en el Estudio y Tratamiento del Dolor y en Terapia Manual
- Doctor en Fisioterapia por la Universidad Rey Juan Carlos
- Máster en estudio y tratamiento del dolor por la Universidad Rey Juan Carlos
- Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense de Madrid, especialidad en Bioquímica
- Diplomado en fisioterapia por la Universidad Alfonso X el Sabio
- Miembro y coordinador de formación en el Instituto de Neurociencia y Ciencias del Movimiento

#### **Profesores**

#### D. Suso Martí, Luis

- Fisioterapeuta
- Investigador en el Instituto de Neurociencias y Ciencias del movimiento
- Colaborador en la Revista de divulgación Científica NeuroRhab News
- Graduado en Fisioterapia. Universidad de Valencia
- Doctorado por la Universidad Autónoma de Madrid
- Grado en Psicología. Universidad Oberta de Catalunya
- Máster en Fisioterapia avanzada en el tratamiento del dolor CV

#### Dña. Merayo Fernández, Lucía

- Fisioterapeuta Experta en el Tratamiento del Dolor
- Fisioterapeuta en Servicio Navarro de Salud
- Fisioterapeuta. Ambulatorio Doctor San Martin
- Graduada en Fisioterapia
- Máster en Fisioterapia Avanzada en el Tratamiento del Dolor Musculoesquelético

#### Dr. Cuenca-Martínez, Ferrán

- Fisioterapeuta Experto en el Tratamiento del Dolor
- Fisioterapeuta en FisioCranioClinic
- Fisioterapeuta en el Instituto de Rehabilitación Funcional La Salle
- Investigador en el Centro Superior de Estudios Universitarios CSEU La Salle
- Investigador en el Grupo de Investigación EXINH
- Investigador en el Grupo de Investigación Motion in Brans del Instituto de Neurociencia y Ciencias del Movimiento (INCIMOV)
- Editor jefe de The Journal of Move and Therapeutic Science
- Editor y redactor de la revista NeuroRehab News
- Autor de múltiples artículos científicos en revistas nacionales e internacionales
- Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid
- Graduado en Fisioterapia por la Universidad de Valencia
- Máster en Fisioterapia Avanzada en el Tratamiento del Dolor por la UAM

#### D. Losana Ferrer, Alejandro

- Fisioterapeuta Clínico y Formador en Nuevas Tecnologías para la Rehabilitación en Rebiotex
- Fisioterapeuta en Clínica CEMTRO
- Máster en Fisioterapia Avanzada en el Tratamiento de Dolor Musculoesquelético
- Experto en Terapia manual Neuroortopédica
- Formación Superior Universitaria en Ejercicio Terapéutico y Fisioterapia invasiva para el Dolor Musculoesquelético
- Graduado en Fisioterapia en La Salle

#### Dr. Gurdiel Álvarez, Francisco

- Fisioterapeuta en Powerexplosive
- Fisioterapeuta en Clínica Fisad
- Fisioterapeuta de la Sociedad Deportiva Ponferradina
- Doctor en Ciencias de la Salud por la Universidad Rey Juan Carlos
- Grado en Fisioterapia por la Universidad de León
- Grado en Psicología por la UNED
- Máster en Fisioterapia Avanzada en el Tratamiento del Dolor Musculoesquelético por la Universidad Autónoma de Madrid
- Experto en Terapia Manual Ortopédica y Síndrome de Dolor Miofascial por la Universidad Europea



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

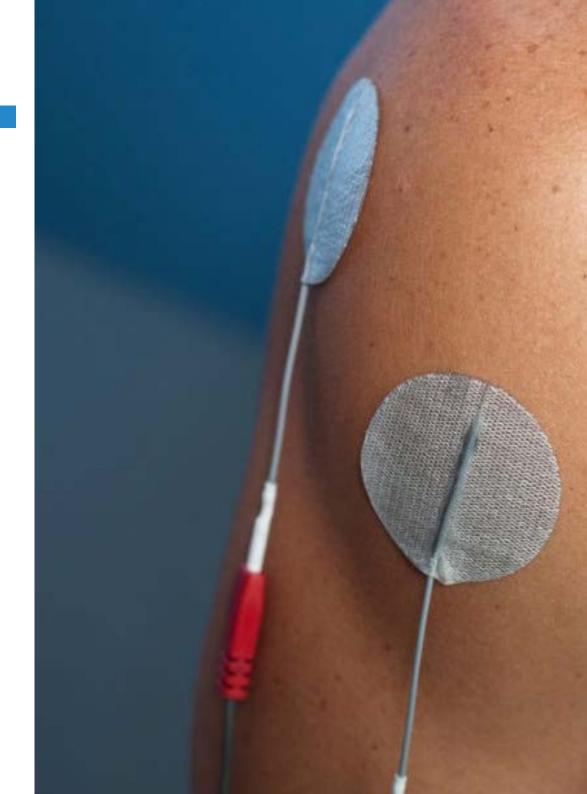


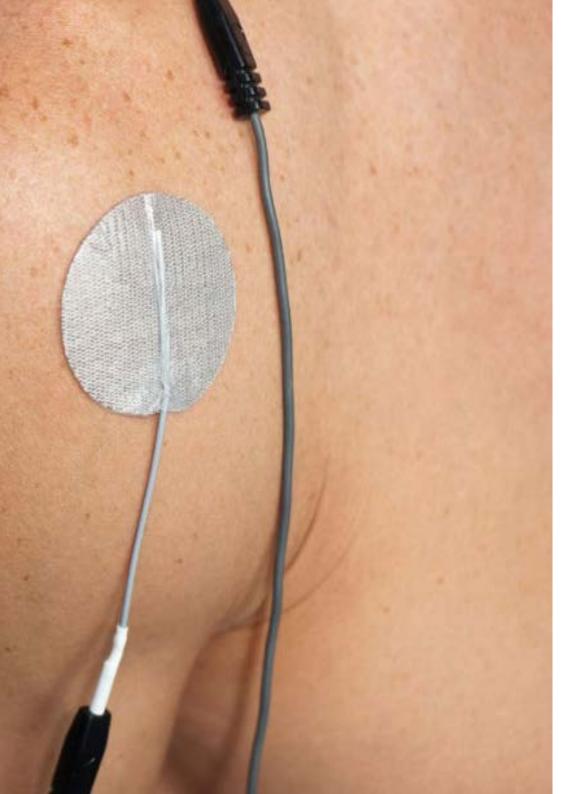


### tech 18 | Estructura y contenido

#### Módulo 1. Electroestimulación para fortalecimiento muscular

- 1.1. Principios de contracción muscular
  - 1.1.1. Introducción a la contracción muscular
  - 1.1.2. Tipos de músculos
  - 1.1.3. Características de los músculos
  - 1.1.4. Funciones del músculo
  - 1.1.5. Electro Estimulación Neuromuscular
- 1.2. Estructura de la sarcómera
  - 1.2.1. Introducción
  - 1.2.2. Funciones del sarcómero
  - 1.2.3. Estructura del sarcómero
  - 1.2.4. Teoría del filamento deslizante
- 1.3. Estructura de la placa motora
  - 1.3.1. Concepto de Unidad motora
  - 1.3.2. Concepto de unión neuromuscular y placa motora
  - 1.3.3. Estructura de la Unión Neuromuscular
  - 1.3.4. Trasmisión neuromuscular y contracción muscular
- 1.4. Tipos de contracción muscular
  - 1.4.1. Concepto de contracción muscular
  - 1.4.2. Tipos de contracción
  - 1.4.3. Contracción muscular isotónica
  - 1.4.4. Contracción muscular isométrica
  - 1.4.5. Relación entre la fuerza y resistencia en las contracciones
  - 1.4.6. Contracciones auxotónicas e isocinéticas
- 1.5. Tipos de fibra muscular
  - 1.5.1. Tipos de fibras musculares
  - 1.5.2. Fibras Lentas o Fibras Tipo I
  - 1.5.3. Fibras rápidas o Fibras Tipo II
- 1.6. Principales lesiones neuromusculares
  - 1.6.1. Concepto de Enfermedad Neuromuscular
  - 1.6.2. Etiología de las enfermedades neuromusculares
  - 1.6.3. Lesiones y ENM de la unión neuromuscular
  - 1.6.4. Principales lesiones o enfermedades neuromusculares





### Estructura y contenido | 19 tech

- 1.7. Principios de Electromiografía
  - 1.7.1. Concepto de electromiografía
  - 1.7.2. Desarrollo de la electromiografía
  - 1.7.3. Protocolo de estudio electromiográfico
  - 1.7.4. Métodos de electromiografía
- 1.8. Principales corrientes excitomotoras. Corrientes neofarádicas
  - 1.8.1. Definición de corriente excitomotora y principales tipos de corrientes excitomotoras
  - 1.8.2. Factores que influyen en la respuesta neuromuscular
  - 1.8.3. Corrientes excitomotrices más empleadas. Corrientes neofarádicas
- 1.9. Corrientes interferenciales excitomotoras. Corrientes de Kotz
  - 1.9.1. Corrientes de Kotz o corrientes rusas
  - 1.9.2. Parámetros más relevantes en las corrientes de Kotz
  - 1.9.3. Protocolo de Fortalecimiento descritos con corriente rusa
  - 1.9.4. Diferencias entre la electroestimulación de baja y media frecuencia
- 1.10. Aplicaciones de la electroestimulación en uro-ginecología
  - 1.10.1. Electroestimulación y uroginecologia
  - 1.10.2. Tipos de electroestimulación en uroginecologia
  - 1.10.3. Colocación de los electrodos
  - 1.10.4. Mecanismo de actuación
- 1.11. Aplicaciones prácticas
  - 1.11.1. Recomendaciones en la aplicación de las corrientes excitomotoras
  - 1.11.2. Técnicas de aplicación de las corrientes excitomoras
  - 1.11.3. Ejemplos de protocolos de trabajo descritos en la literatura científica
- 1.12. Contraindicaciones
  - 1.12.1. Contraindicaciones para el uso de electroestimulación para el fortalecimiento muscular
  - 1.12.2. Recomendaciones para realizar una práctica segura mediante electroestimulación





#### 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.







#### 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"

### tech 24 | Metodología de estudio

#### 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.



### tech 26 | Metodología de estudio

## 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 mentoralumno, 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.

### Metodología de estudio | 27 tech

# 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.







### tech 32 | Titulación

Este Diplomado en Electroestimulación para el Fortalecimiento Muscular 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 Electroestimulación para el Fortalecimiento Muscular

Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

Duración: 6 semanas



### para el Fortalecimiento Muscular

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.

En Ciudad de México, a 31 de mayo de 2024



<sup>\*</sup>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

tech



### Diplomado

Electroestimulación para el Fortalecimiento Muscular

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

