

Curso Universitario

Electroestimulación para el Fortalecimiento Muscular en la Actividad Física y en el Deporte

Avalado por la NBA



tech
universidad



Curso Universitario

Electroestimulación para
el Fortalecimiento Muscular
en la Actividad Física y en
el Deporte

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 5 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/ciencias-del-deporte/curso-universitario/electroestimulacion-fortalecimiento-muscular-actividad-fisica-deporte

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 20

06

Titulación

pág. 30

01

Presentación

Cuando un deportista sufre una lesión es probable que tenga que recurrir a técnicas de electroestimulación para lograr un fortalecimiento de su musculatura que le permita reincorporarse a su práctica habitual. Por ello, tener un elevado conocimiento en este campo permitirá a los profesionales que trabajan en la rehabilitación de los deportistas obtener resultados favorables en poco tiempo. Si quieres aumentar tu capacitación en este ámbito, no lo pienses más y fórmate con nosotros.



“

Conoce las particularidades de la electroestimulación para que seas capaz de aplicarla con los deportistas lesionados y mejorar su nivel de recuperación”

En los últimos años ha crecido el número de investigaciones relacionadas con la electroterapia y las diferentes técnicas de este campo. Cabe destacar entre ellas las técnicas analgésicas percutáneas, en las que se utilizan agujas a modo de electrodos, así como la estimulación transcraneal, bien de naturaleza eléctrica o mediante utilización de campos magnéticos. Basándose en estas últimas aplicaciones, el campo de actuación de la electroterapia se amplía, pudiendo aplicarse a diversos tipos de población, que van desde sujetos con dolor crónico a pacientes neurológicos. Esta formación pone el foco en la actividad física y en el deporte, teniendo en cuenta la aplicación de estas técnicas en los deportistas lesionados.

En este caso concreto, nos centramos en la formación específica sobre la electroestimulación para el fortalecimiento muscular, mostrando a nuestros alumnos la información más completa del mercado, puesto que este es uno de los campos en los que la aplicación de esta técnica puede lograr grandes beneficios. Y es que, en ocasiones, el deportista lesionado debe recurrir a estas técnicas para mejorar su nivel de recuperación y poder reincorporarse en poco tiempo a su práctica habitual.

Una de las principales ventajas de este programa es que, al realizarse en un formato 100% online, es el alumno quien toma la decisión de dónde y cuándo estudiar. Sin tener que enfrentarse a ningún tipo de limitación, ni de horario ni de desplazamiento a un lugar físico. Todo ello, con la intención de facilitar al máximo la posibilidad de estudio de los profesionales que deben compaginar su formación con el resto de sus obligaciones diarias.

Este **Curso en Electroestimulación para el Fortalecimiento Muscular en la Actividad Física y en el Deporte** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas de la formación son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en electroterapia.
- ♦ Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información científica y asistencial sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional.
- ♦ Las novedades sobre el rol del profesional de ciencias del deporte en la aplicación de la electroterapia.
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje.
- ♦ El sistema interactivo de aprendizaje basado en algoritmos para la toma de decisiones sobre las situaciones planteadas.
- ♦ Su especial hincapié en las metodologías de la investigación sobre la electroterapia aplicada a las ciencias del deporte
- ♦ 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.



Sumérgete en el estudio de este curso de alto nivel y mejora tus habilidades como profesional del deporte”

“

Este curso es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización por dos motivos: además de poner al día tus conocimientos en electroterapia, obtendrás un título por la principal universidad online en español: TECH”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de las ciencias del deporte, que vierten en esta formación 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 formación 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 laboral que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en electroestimulación para el fortalecimiento muscular, y con gran experiencia.

El curso permite ejercitarse en entornos simulados, que proporcionan un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

Este curso 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional a la vez que aumentas tus conocimientos en este ámbito.



02 Objetivos

El Curso en Electroestimulación para el Fortalecimiento Muscular en la Actividad Física y en el Deporte está orientado para ayudar al profesional de ciencias del deporte en su práctica diaria ante situaciones en la que es necesaria la aplicación de la electroterapia.



“

Este curso está orientado para que consigas actualizar tus conocimientos en electroterapia, con el empleo de la última tecnología educativa, para contribuir con calidad y seguridad a la toma de decisiones en este novedoso ámbito”



Objetivos generales

- Actualizar los conocimientos del profesional de ciencias del deporte 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 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

- ♦ Actualizar del conocimiento de la transmisión nociceptiva, así como sus mecanismos de modulación por medios físicos.



El ámbito deportivo precisa de profesionales capacitados y nosotros te damos las claves para que te sitúes en la élite profesional”

03

Dirección del curso

Nuestro equipo docente, experto en electroterapia, cuenta con un amplio prestigio en la profesión y son profesionales con años de experiencia docente que se han unido para ayudarte a dar un impulso a tu profesión. Para ello, han elaborado este curso con actualizaciones recientes en la materia que te permitirá capacitarte y aumentar tus habilidades en este sector.



“

*Aprende de los mejores
profesionales y conviértete tú mismo
en un profesional de éxito”*

Dirección



Dr. León Hernández, José Vicente

- Doctor en Fisioterapia 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.
- Máster en estudio y tratamiento del dolor por la Universidad Rey Juan Carlos.



Profesores

D. Suso Martí, Luis.

- ♦ Graduado en Fisioterapia.
- ♦ Máster en Fisioterapia avanzada en el tratamiento del dolor
- ♦ Doctorando

D. Cuenca Martínez, Ferrán.

- ♦ Graduado en Fisioterapia.
- ♦ Máster en Fisioterapia avanzada en el tratamiento del dolor
- ♦ Doctorando

D. Gurdíel Álvarez, Francisco.

- ♦ Graduado en Fisioterapia.
- ♦ Experto en Terapia Manual Ortopédica y Síndrome de Dolor Miofascial.
- ♦ Máster en Fisioterapia Avanzada en el Tratamiento del Dolor Musculoesquelético.

Dña. Merayo Fernández, Lucía.

- ♦ Graduada en Fisioterapia
- ♦ Máster en Fisioterapia Avanzada en el Tratamiento del Dolor Musculoesquelético.

Dña. Losana Ferrer, Alejandro.

- ♦ Fisioterapeuta
- ♦ Máster en Fisioterapia Avanzada en el Tratamiento de Dolor Musculoesquelético.
- ♦ Experto en Terapia manual Neuro-Ortopédica.
- ♦ Formación Superior Universitaria en Ejercicio Terapéutico y Fisioterapia invasiva para el Dolor Musculoesquelético

04

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por un equipo de profesionales de los mejores centros y universidades del territorio nacional, conscientes de la relevancia de la actualidad de la formación para poder intervenir ante situaciones que requieran el empleo de la electroterapia, y comprometidos con la enseñanza de calidad mediante las nuevas tecnologías educativas.



“

*Contamos con el programa científico
más completo y actualizado del
mercado. Queremos poner a tu
alcance la mejor formación”*

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. Electroestimulación 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.
- 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 uroginecología.
 - 1.10.2. Tipos de electroestimulación en uroginecología.
 - 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 excitomorras.
 - 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.



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.





06 Titulación

Este programa en Electroestimulación para el Fortalecimiento Muscular en la Actividad Física y en el Deporte garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad.



“

Supera con éxito esta capacitación y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este programa te permitirá obtener el título de **Curso Universitario en Electroestimulación para el Fortalecimiento Muscular en la Actividad Física y en el Deporte** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Curso Universitario en Electroestimulación para el Fortalecimiento Muscular en la Actividad Física y en el Deporte**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **5 ECTS**





Curso Universitario

Electroestimulación para
el Fortalecimiento Muscular
en la Actividad Física y en
el Deporte

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 5 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Electroestimulación para el Fortalecimiento Muscular en la Actividad Física y en el Deporte

Avalado por la NBA

