

Curso Universitario

Técnicas Neurofisiológicas en
el Diagnóstico de Enfermedades
Neuromusculares





Curso Universitario

Técnicas Neurofisiológicas en el Diagnóstico de Enfermedades Neuromusculares

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/tecnicas-neurofisiologicas-diagnostico-enfermedades-neuromusculares

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

El buen funcionamiento del sistema nervioso es clave para todas y cada una de las funciones de nuestro cuerpo. Pero, si hablamos del funcionamiento muscular, esta importancia crece exponencialmente. Así, y gracias al avance de los métodos diagnósticos y terapéuticos, la neurofisiología clínica muscular ha sufrido un avance brutal en las últimas décadas, y necesita de médicos capaces de asumir los nuevos retos que entraña diagnosticar posibles patologías neurofisiológicas y neuromusculares. Por ello, este programa de TECH otorga al profesional la posibilidad de nutrir y actualizar sus conocimientos en este apasionante campo con el objetivo de llevar a su práctica asistencial los mejores métodos y tratamientos.



“

Con este Curso Universitario conseguirás actualizar tus conocimientos en el diagnóstico de enfermedades neuromusculares convirtiéndote en un agente clave para cualquier servicio de salud”

La neurofisiología clínica adaptada al estudio muscular ofrece numerosas ventajas a los pacientes, ya que les otorga la posibilidad de conocer cómo está afectando su sistema nervioso al funcionamiento de sus músculos y al desencadenamiento de diversas patologías. Todo esto ha hecho que en los últimos años médicos de diferentes especialidades soliciten para sus pacientes la realización de diferentes estudios neurofisiológicos, no solo por la cantidad de resultados que arrojan, sino también por la gran variedad de procesos patológicos que pueden evaluar.

Esto ha hecho que aumente exponencialmente la investigación en este campo, sumando nuevas técnicas más específicas, útiles y adaptadas a las necesidades de cada caso. Sin embargo, existe una carencia generalizada de especialistas que manejen estos nuevos procedimientos diagnósticos, pues la actualización académica es del todo fundamental para aquel que quiera desempeñar su función en este campo.

Por ello, en este Curso Universitario de TECH se abordan todas estas novedosas técnicas con el fin de ahondar y profundizar en el conocimiento de todo el arsenal diagnóstico disponible para evaluar las diferentes estructuras neuromusculares. Esto permitirá que el médico ponga al día sus conocimientos en un ámbito en auge y que ofrece numerosas posibilidades profesionales y económicas.

Y todo esto, lo conseguirá de manera sencilla en tan solo 6 semanas de estudio intensivo online y con la seguridad que otorga poder aprender de los mejores profesionales en activo del panorama internacional. Un lujo que solo TECH, la Universidad Digital más grande del mundo podría ofrecer.

Este **Curso Universitario en Técnicas Neurofisiológicas en el Diagnóstico de Enfermedades Neuromusculares** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por médicos expertos en Neurofisiología
- ♦ 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



Las actividades más sencillas y básicas del ser humano necesitan del buen funcionamiento de los músculos. Por eso es clave que los médicos sigan avanzando en esta apasionante área”

“

Matricúlate hoy mismo en este Curso Universitario y comienza a ver cómo se te abren las puertas hacia un futuro profesional prometedor”

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.

Te mereces crecer y llegar a lo más alto, por eso en TECH te ayudamos a conseguirlo.

Con este programa aprenderás a detectar síntomas que denoten una posible patología neuromuscular y, sobre todo, aprenderás a diagnosticarla a partir de los mejores y más novedosos métodos.



02

Objetivos

El funcionamiento muscular es básico para el estado de salud de cualquier persona. Caminar, estar de pie o realizar las funciones más básicas para el ser humano dependen en gran medida de los músculos. Siendo conscientes de esta importancia, TECH ha diseñado este Curso Universitario que otorgará al médico la posibilidad de aprender a diagnosticar diversas patologías neuromusculares a partir de los procedimientos y técnicas más actualizadas y novedosas del sector.





“

*¿Cómo te ves de aquí a unos pocos meses?
¿Ejerciendo como un médico de alto nivel en el
área neurofisiológica? Si es así entonces este
Curso Universitario es ideal para ti”*



Objetivos generales

- Obtener una visión global y actualizada del diagnóstico neurofisiológico en el área muscular, que permitan al alumno adquirir conocimientos útiles y actualizados, homogeneizar criterios siguiendo los estándares nacionales e internacionales
- Generar en el alumno la inquietud por ampliar conocimientos y aplicar lo aprendido a la práctica diaria, al desarrollo de nuevas indicaciones diagnósticas y a la investigación



Confía en la solidez de la metodología académica más laureada del panorama docente online, confía en TECH Universidad Tecnológica





Objetivos específicos

- ♦ Revisar los aspectos prácticos y retos de los exámenes neurofisiológicos: ¿cómo optimizar los equipos para los distintos tipos de exámenes?
- ♦ Profundizar en los diferentes tipos de estudios de conducción nerviosa
- ♦ Comprender el razonamiento y la técnica para la realización de estudios de conducción nerviosa sensitiva y motora poco frecuentes
- ♦ Factores fisiológicos y no fisiológicos que afectan a los aspectos técnicos del registro de conducción nerviosa
- ♦ Aspectos técnicos y aplicaciones clínicas de los procedimientos de conducción nerviosa especializados, tales como las respuestas tardías y el reflejo de parpadeo
- ♦ Morfología normal y anormal de la unidad motora y patrón de reclutamiento
- ♦ Utilidad clínica de técnicas EMG avanzadas
- ♦ Comprender a profundidad de la fisiología y los aspectos técnicos subyacentes a la estimulación nerviosa repetitiva (ENR) y el estudio de *jitter*, con aguja de fibra única y concéntrica, con demostraciones prácticas
- ♦ Reconocer cómo la ecografía neuromuscular complementa a la evaluación neurofisiológica convencional
- ♦ Practicar en el uso de la ecografía para la localización precisa durante la infiltración con toxina botulínica
- ♦ Evidencia del guiado instrumental en la localización muscular (EMG / estimulación vs. ecografía)

03

Dirección del curso

En el diseño, elaboración y docencia de este Curso Universitario participan los profesionales más afamados en el sector de la Neuromusculares. Médicos que conocen la importancia de detectar a tiempo las patologías neuromusculares, que conocen las mejores maneras para hacerlo realidad y que han puesto todos sus conocimientos al servicio de los estudiantes con un solo objetivo: egresar a los mejores especialistas en la materia.



“

*TECH te ofrece una oportunidad
única de aprender de profesionales de
envergadura internacional a los que de
otra manera no podrías acceder”*

Dirección



Dr. Martínez Pérez, Francisco

- Médico al servicio de la Neurofisiología en la Clínica MIP
- Médico en la Unidad de Neurofisiología Clínica. Hospital Ruber Juan Bravo, Madrid
- Médico en la Unidad de Dolor Internacional. Hospital La Milagrosa
- Licenciado en Medicina y Cirugía de la Universidad Complutense de Madrid
- Máster en Sueño: Fisiología y Patología de la UPO
- Máster en Electrodiagnóstico Neurológico de la Universidad de Barcelona
- Investigador, Docente Universitario y Profesor del Máster de Medicina del Sueño
- Autor de varias guías y consensos para distintas sociedades médicas (SENEFC, SES, AEP) y la Comisión Nacional de la Especialidad
- Premio Nacional de Medicina Siglo XXI European Awards in Medicine
- Miembro de: Sociedad Española de Neurofisiología Clínica (SENEFC), Grupo de Sueño, Sociedad Española de Sueño (SES), Grupo Pediátrico, Asociación de Monitorización Intraquirúrgica Neurofisiológica Española, Neurological Cell Therapy Group

Profesores

Dra. López Gutiérrez, Inmaculada

- ♦ Jefe de Servicio de Neurofisiología Clínica del Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba
- ♦ Grado en Medicina por la Universidad de Granada
- ♦ Máster Universitario Oficial de Neurociencias por la Universidad de Sevilla
- ♦ Experto en Medicina del Sueño por el Comité Español de Acreditación en Medicina de Sueño (CEAMS)
- ♦ Somnólogo-Experto en Medicina del Sueño por la European Sleep Research Society (ESRS)
- ♦ Presidente de la Unidad Multidisciplinar de Sueño del Hospital Universitario Rey Juan Carlos (2012-2022)
- ♦ Miembro de la Sociedad Española y Andaluza de Neurofisiología Clínica
- ♦ Miembro de la Sociedad Española de Sueño y de su Grupo de Trabajo Pediátrico
- ♦ Miembro de la European Sleep Research Society



Dra. Martínez Aparicio, Carmen

- ♦ Coordinadora de la Unidad de Neurofisiología Clínica del Hospital Vithas, Almería y FEA de Neurofisiología Clínica en el Hospital Universitario Torrecárdenas
- ♦ Actual Presidente de la Sociedad Andaluza de Neurofisiología Clínica (SANFC)
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía de la Universidad de Granada
- ♦ Máster en Nutrición Humana de la Universidad de Granada
- ♦ Máster en Sueño de la Universidad Pablo Olavide
- ♦ Experto en Ecografía Músculoesquelética de la Universidad Francisco de Vitoria

“

*Una experiencia de capacitación
única, clave y decisiva para impulsar
tu desarrollo profesional”*

04

Estructura y contenido

Este Curso Universitario ha sido diseñado para ser impartido totalmente en modalidad online consiguiendo que, en tan solo 6 semanas, el estudiante interiorice los conocimientos básicos y fundamentales para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades neuromusculares. Así, este programa constituye una oportunidad única en manos del médico quien conseguirá especializarse sin necesidad de renunciar al resto de sus actividades diarias.





“

Con este temario los mejores profesionales te contarán los secretos y las últimas novedades en el diagnóstico de enfermedades neuromusculares. No dejes escapar esta gran ocasión”

Módulo 1. Técnicas neurofisiológicas en el diagnóstico de enfermedades neuromusculares

- 1.1. Anatomía y fisiología del Sistema Nervioso Periférico
- 1.2. Estudios de conducción nerviosa sensitiva y motora
- 1.3. Reflexología y respuestas tardías
 - 1.3.1. Onda F
 - 1.3.2. Onda A
 - 1.3.3. Reflejo H
 - 1.3.4. Reflejo T
- 1.4. Consideraciones técnicas y de calidad en electrodiagnóstico neuromuscular. Errores de procedimiento. Precauciones
- 1.5. Valoración neurofisiológica de la función de la unión neuromuscular
 - 1.5.1. Estimulación nerviosa repetitiva
 - 1.5.2. Estudio de *jitter* con aguja de fibra única y aguja concéntrica
 - 1.5.2.1. Contracción voluntaria
 - 1.5.2.2. Estimulación axonal
- 1.6. Principios de la Electromiografía. Respuesta electromiográfica de la unidad motora normal. Actividad de inserción. Actividad de la placa motora. Potencial de unidad motora. Actividad muscular patológica
- 1.7. Técnicas de estimación cuantitativa de unidades motoras
 - 1.7.1. MUNE
 - 1.7.2. MUNIX
 - 1.7.3. MUSIX
- 1.8. Estudio neurofisiológico de los nervios facial y trigémino
- 1.9. Evaluación neurofisiológica del aparato respiratorio
 - 1.9.1. Nervios y músculos laríngeos
 - 1.9.2. Nervio frénico y músculo diafragma





- 1.10. Ecografía neuromuscular
 - 1.10.1. Semiología básica neural y bases físicas adaptadas al estudio ecográfico
 - 1.10.2. Anatomía normal y correlación ecográfica
 - 1.10.2.1. Miembros superiores
 - 1.10.2.2. Miembros inferiores
 - 1.10.3. Exploración ecográfica de nervios periféricos
 - 1.10.3.1. Miembros superiores
 - 1.10.3.2. Miembros inferiores
 - 1.10.4. Diagnóstico ecográfico de neuropatías focales
 - 1.10.4.1. Miembros superiores
 - 1.10.4.2. Miembros inferiores
 - 1.10.5. Imagen avanzada
 - 1.10.6. Técnicas percutáneas intervencionistas

“

Súmate hoy mismo a la familia TECH y conviértete en uno de los miles de casos de éxito de esta Universidad: alumnos como tú que han alcanzado sus metas y que han llegado a donde tanto deseaban”

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 tomaran 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 Curso Universitario en Técnicas Neurofisiológicas en el Diagnóstico de Enfermedades Neuromusculares garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Curso Universitario en Técnicas Neurofisiológicas en el Diagnóstico de Enfermedades Neuromusculares** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Curso Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Curso Universitario en Técnicas Neurofisiológicas en el Diagnóstico de Enfermedades Neuromusculares**

ECTS: 6

N.º Horas Oficiales: 150 h.



*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.



Curso Universitario

Técnicas Neurofisiológicas en el Diagnóstico de Enfermedades Neuromusculares

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Técnicas Neurofisiológicas en
el Diagnóstico de Enfermedades
Neuromusculares

