

Máster Título Propio

Electroterapia en Fisioterapia





Máster Título Propio

Electroterapia en Fisioterapia

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/fisioterapia/master/master-electroterapia-fisioterapia



Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Objetivos docentes

pág. 26

05

Salidas Profesionales

pág. 32

06

Metodología de estudio

pág. 36

07

Cuadro docente

pág. 46

08

Titulación

pág. 52

01

Presentación del programa

Las múltiples aplicaciones de la Electroterapia han convertido esta técnica en una de las más indispensables actualmente en los centros de Fisioterapia. Los avances tecnológicos han permitido que los profesionales sean capaces de mejorar la Inflamación Musculoesquelética producida por la Artrosis, Cervicalgias o Tendinopatías. Una transformación en esta especialidad que requiere que los profesionales tengan una actualización constante en sus conocimientos y habilidades al respecto. Esta titulación universitaria de TECH surge para dar respuesta a la demanda de los fisioterapeutas que desean estar al tanto de los últimos avances producidos en este campo. Además, se imparte en una cómoda modalidad online.





“

Con este programa 100% online, dominarás el uso de la Electroterapia para controlar el Dolor y garantizar la mejora funcional de los pacientes”

La tecnología ha impulsado la aparición de determinados aparatos eléctricos en las consultas de los fisioterapeutas, que poco a poco han demostrado, basándose en estudios científicos rigurosos, su efectividad y bondades para el tratamiento de determinadas patologías. La técnica de punción seca, el uso de lámparas con infrarrojos o el láser son ya parte del día a día de un fisioterapeuta, que ha sabido combinar a la perfección su praxis manual con las herramientas tecnológicas más avanzadas.

Al mismo tiempo, la gran aceptación de los pacientes en el empleo de las mismas ha llevado a un aumento de personas que confían en los profesionales que las aplican para mejorar en los procesos inflamatorios, reducir el dolor o lograr una potenciación neuromuscular. En este escenario, el profesional debe recorrer un camino de actualización de conocimiento para estar al día de las últimas aplicaciones de Electroterapia en su campo.

Este programa ofrece al fisioterapeuta la oportunidad de acceder a una titulación universitaria que le aporta el saber más reciente en la Electroterapia de alta frecuencia, las aplicaciones prácticas de los infrarrojos para el abordaje de Artrosis, Lumbalgias o Fibromialgia, las corrientes analgésicas de alta frecuencia o la Estimulación Cerebral No Invasiva. Todo ello con un material didáctico multimedia que le llevará a renovar su saber de un modo mucho más visual y dinámico.

El profesional está, por tanto, ante una titulación universitaria 100% online y flexible. Únicamente necesita de un ordenador, *tablet* o móvil con el que poder acceder al temario completo alojado en el Campus Virtual. Disponer del contenido desde el inicio supone además una ventaja para aquellas personas que buscan una titulación universitaria de calidad y compatible con las responsabilidades más exigentes.

Este **Máster Título Propio en Electroterapia en Fisioterapia** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Electroterapia en Fisioterapia
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos 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 en Electroterapia en Fisioterapia
- ♦ 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



Toma parte de este programa universitario exclusivo y destaca en el campo de la Fisioterapia adquiriendo los últimos avances en Electroterapia”

“

Comprenderás los principios fisiológicos y terapéuticos de la Electroterapia, así como su uso para el abordaje de distintas patologías”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del Electroterapia en Fisioterapia, que vierten en este programa 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 un estudio inmersivo programado 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, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Serás capaz de seleccionar y aplicar la modalidad de Electroterapia más adecuada para cada tipo de Lesión.

Con el sistema Relearning que emplea TECH reducirás las largas horas de estudio y memorización.



02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.



Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

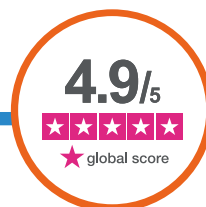
Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



03

Plan de estudios

Los materiales didácticos que conforman este programa han sido elaborados por un grupo de expertos en Fisioterapia avanzada y Rehabilitación Funcional. Gracias a esto, el plan de estudios profundiza en las bases físicas y fisiológicas de la Electroterapia, desde su aplicación superficial hasta el uso de técnicas invasivas de vanguardia. El temario está diseñado para que los fisioterapeutas actualicen sus conocimientos, desarrollen habilidades técnicas especializadas y dominen herramientas terapéuticas modernas que optimizan la recuperación del paciente.



“

*Analizarás el impacto terapéutico
de la alta frecuencia en la analgesia,
comprendiendo sus mecanismos
térmicos y su aplicación clínica precisa”*

Módulo 1. Electroterapia de alta frecuencia

- 1.1. Fundamentos físicos de la alta frecuencia
- 1.2. Efectos fisiológicos de la alta frecuencia
 - 1.2.1. Efectos atérmicos
 - 1.2.2. Efectos térmicos
- 1.3. Efectos terapéuticos de la alta frecuencia
 - 1.3.1. Efectos atérmicos
 - 1.3.2. Efectos térmicos
- 1.4. Fundamentos de la onda corta
 - 1.4.1. Onda corta: modalidad de aplicación capacitiva
 - 1.4.2. Onda corta: modalidad de aplicación inductiva
 - 1.4.3. Onda corta: modalidad de emisión pulsátil
- 1.5. Aplicaciones prácticas de la onda corta
 - 1.5.1. Aplicaciones prácticas de la onda corta continua
 - 1.5.2. Aplicaciones prácticas de la onda corta pulsátil
 - 1.5.3. Aplicaciones prácticas de la onda corta: fase de la patología y protocolos
- 1.6. Contraindicaciones de la onda corta
 - 1.6.1. Contraindicaciones absolutas
 - 1.6.2. Contraindicaciones relativas
 - 1.6.3. Precauciones y medidas de seguridad
- 1.7. Aplicaciones prácticas de la microonda
 - 1.7.1. Conceptos básicos de la microonda
 - 1.7.2. Consideraciones prácticas de la microonda
 - 1.7.3. Aplicaciones prácticas de la microonda continua
 - 1.7.4. Aplicaciones prácticas de la microonda pulsátil
 - 1.7.5. Protocolos de tratamiento mediante microonda
- 1.8. Contraindicaciones de la microonda
 - 1.8.1. Contraindicaciones absolutas
 - 1.8.2. Contraindicaciones relativas
- 1.9. Fundamentos de la tecarterapia
 - 1.9.1. Efectos fisiológicos de la tecarterapia
 - 1.9.2. Dosificación del tratamiento mediante tecarterapia

- 1.10. Aplicaciones prácticas de la tecarterapia
 - 1.10.1. Artrosis
 - 1.10.2. Mialgia
 - 1.10.3. Rotura Fibrilar Muscular
 - 1.10.4. Dolor Pospunción de puntos gatillo miofasciales
 - 1.10.5. Tendinopatía
 - 1.10.6. Rotura tendinosa (periodo posquirúrgico)
 - 1.10.7. Cicatrización de Heridas
 - 1.10.8. Cicatrices Queloides
 - 1.10.9. Drenaje de Edemas
 - 1.10.10. Recuperación posejercicio
- 1.11. Contraindicaciones de la tecarterapia
 - 1.11.1. Contraindicaciones absolutas
 - 1.11.2. Contraindicaciones relativas

Módulo 2. Ultrasonoterapia en Fisioterapia

- 2.1. Principios físicos de la ultrasonoterapia
 - 2.1.1. Definición de la ultrasonoterapia
 - 2.1.2. Principales principios físicos de la ultrasonoterapia
- 2.2. Efectos fisiológicos de la ultrasonoterapia
 - 2.2.1. Mecanismos de acción del ultrasonido terapéutico
 - 2.2.2. Efectos terapéuticos de la ultrasonoterapia
- 2.3. Principales parámetros de la ultrasonoterapia
- 2.4. Aplicaciones prácticas
 - 2.4.1. Metodología del tratamiento de ultrasonido
 - 2.4.2. Aplicaciones prácticas e indicaciones de la ultrasonoterapia
 - 2.4.3. Estudios de investigación con ultrasonoterapia
- 2.5. Ultrasonoforesis
 - 2.5.1. Definición de ultrasonoforesis
 - 2.5.2. Mecanismos de la ultrasonoforesis
 - 2.5.3. Factores de los que depende la eficacia de la ultrasonoforesis
 - 2.5.4. Consideraciones a tener en cuenta sobre la ultrasonoforesis
 - 2.5.5. Estudios de investigación sobre la ultrasonoforesis

- 2.6. Contraindicaciones de la ultrasonoterapia
 - 2.6.1. Contraindicaciones absolutas
 - 2.6.2. Contraindicaciones relativas
 - 2.6.3. Precauciones
 - 2.6.4. Recomendaciones
 - 2.6.5. Contraindicaciones de la ultrasonoforesis
- 2.7. Ultrasonoterapia de alta frecuencia. OPAF
 - 2.7.1. Definición de la terapia OPAF
 - 2.7.2. Parámetros de la terapia OPAF y terapia HIFU
- 2.8. Aplicaciones prácticas de la ultrasonoterapia de alta frecuencia
 - 2.8.1. Indicaciones de la terapia OPAF e HIFU
 - 2.8.2. Estudios de investigación de la terapia OPAF e HIFU
- 2.9. Contraindicaciones de la ultrasonoterapia de alta frecuencia

Módulo 3. Otros campos electromagnéticos

- 3.1. Láser. Principios físicos
 - 3.1.1. Láser: definición
 - 3.1.2. Parámetros del láser
 - 3.1.3. Láser: clasificación
 - 3.1.4. Láser: principios físicos
- 3.2. Láser. Efectos fisiológicos
 - 3.2.1. Interrelación entre el láser y los tejidos vivos
 - 3.2.2. Efectos biológicos en láseres de baja y mediana potencia
 - 3.2.3. Efectos directos de la aplicación del láser
 - 3.2.3.1. Efecto fototérmico
 - 3.2.3.2. Efecto fotoquímico
 - 3.2.3.3. Estímulo fotoeléctrico
 - 3.2.4. Efectos Indirectos de la aplicación del láser
 - 3.2.4.1. Estímulo de la microcirculación
 - 3.2.4.2. Estímulo del trofismo y reparación

- 3.3. Láser. Efectos terapéuticos
 - 3.3.1. Analgesia
 - 3.3.2. Inflamación y Edema
 - 3.3.3. Reparación
 - 3.3.4. Dosimetría
 - 3.3.4.1. Dosis de tratamiento recomendada en la aplicación de láser de baja intensidad según WALT
- 3.4. Láser. Aplicaciones clínicas
 - 3.4.1. Láser en Artrosis
 - 3.4.2. Láser en Dolor Lumbar Crónico
 - 3.4.3. Láser en Epicondilitis
 - 3.4.4. Láser en Tendinopatía del Manguito de Rotadores
 - 3.4.5. Láser en Cervicalgias
 - 3.4.6. Láser en Trastornos Musculoesqueléticos
 - 3.4.7. Otras aplicaciones Prácticas del Láser
 - 3.4.8. Conclusión
- 3.5. Láser. Contraindicaciones
 - 3.5.1. Precauciones
 - 3.5.2. Contraindicaciones
 - 3.5.2.1. Conclusión
- 3.6. Radiación infrarroja. Principios físicos
 - 3.6.1. Introducción
 - 3.6.1.1. Definición
 - 3.6.1.2. Clasificación
 - 3.6.2. Generación de la radiación infrarroja
 - 3.6.2.1. Emisores luminosos
 - 3.6.2.2. Emisores no luminosos
 - 3.6.3. Propiedades físicas

- 3.7. Efectos fisiológicos del infrarrojo
 - 3.7.1. Efectos fisiológicos producidos en la piel
 - 3.7.2. Infrarrojos y cromóforos en la mitocondria
 - 3.7.3. Absorción de radiación en moléculas de agua
 - 3.7.4. Infrarrojo en la membrana celular
 - 3.7.5. Conclusión
- 3.8. Efectos terapéuticos del infrarrojo
 - 3.8.1. Introducción
 - 3.8.2. Efectos locales del infrarrojo
 - 3.8.2.1. Eritematoso
 - 3.8.2.2. Antiinflamatorio
 - 3.8.2.3. Cicatrización
 - 3.8.2.4. Sudoración
 - 3.8.2.5. Relajación
 - 3.8.2.6. Analgesia
 - 3.8.3. Efectos sistémicos del infrarrojo
 - 3.8.3.1. Beneficios en el sistema cardiovascular
 - 3.8.3.2. Relajación muscular sistémica
 - 3.8.4. Dosimetría y aplicación del infrarrojo
 - 3.8.4.1. Lámparas de infrarrojos
 - 3.8.4.2. Lámparas no luminosas
 - 3.8.4.3. Lámparas luminosas
 - 3.8.4.4. MIRE
 - 3.8.5. Conclusión
- 3.9. Aplicaciones prácticas
 - 3.9.1. Introducción
 - 3.9.2. Aplicaciones clínicas
 - 3.9.2.1. Artrosis y radiación infrarroja
 - 3.9.2.2. Lumbalgias y radiación infrarroja
 - 3.9.2.3. Fibromialgia e infrarrojos
 - 3.9.2.4. Saunas de infrarrojo en Cardiopatías
 - 3.9.3. Conclusión

- 3.10. Contraindicaciones del infrarrojo
 - 3.10.1. Precauciones/efectos adversos
 - 3.10.1.1. Introducción
 - 3.10.1.2. Consecuencias de la mala dosificación del infrarrojo
 - 3.10.1.3. Precauciones
 - 3.10.1.4. Contraindicaciones formales
 - 3.10.2. Conclusión

Módulo 4. Principios generales de la Electroterapia

- 4.1. Bases físicas de la corriente eléctrica
 - 4.1.1. Breve recuerdo histórico
 - 4.1.2. Definición y fundamentos físicos de la Electroterapia
 - 4.1.2.1. Conceptos de potencial
- 4.2. Parámetros principales de la corriente eléctrica
 - 4.2.1. Paralelismo farmacología/Electroterapia
 - 4.2.2. Parámetros principales de las ondas: forma de onda, frecuencia, intensidad y ancho de pulso
 - 4.2.3. Otros conceptos: voltaje, intensidad y resistencia
- 4.3. Clasificación de las corrientes dependientes de la frecuencia
 - 4.3.1. Clasificación atendiendo a la frecuencia: alta, media y baja
 - 4.3.2. Propiedades de cada tipo de frecuencia
 - 4.3.3. Elección de la corriente más adecuada en cada caso
- 4.4. Clasificación de las corrientes dependiente de la forma de la onda
 - 4.4.1. Clasificación general: corrientes continuas y alternas o variables
 - 4.4.2. Clasificación de las corrientes variables: interrumpidas e ininterrumpidas
 - 4.4.3. Concepto de espectro
- 4.5. Transmisión de la corriente: electrodos
 - 4.5.1. Generalidades de los electrodos
 - 4.5.2. Importancia de la impedancia tisular
 - 4.5.3. Precauciones generales a tener en cuenta



- 4.6. Tipos de electrodos
 - 4.6.1. Breve recuerdo de la evolución histórica de los electrodos
 - 4.6.2. Consideraciones acerca del mantenimiento y uso de los electrodos
 - 4.6.3. Principales tipos de electrodo
 - 4.6.4. Aplicación electroforética
- 4.7. Aplicación bipolar
 - 4.7.1. Generalidades de la aplicación bipolar
 - 4.7.2. Tamaño de los electrodos y área a tratar
 - 4.7.3. Aplicación de más de dos electrodos
- 4.8. Aplicación tetrapolar
 - 4.8.1. Posibilidad de combinaciones
 - 4.8.2. Aplicación en electroestimulación
 - 4.8.3. Aplicación tetrapolar en corrientes interferenciales
 - 4.8.4. Conclusiones generales
- 4.9. Importancia de la alternancia de la polaridad
 - 4.9.1. Breve introducción al galvanismo
 - 4.9.2. Riesgos derivados del acúmulo de carga
 - 4.9.3. Comportamiento polar de las radiaciones electromagnéticas

Módulo 5. Electroestimulación para fortalecimiento muscular

- 5.1. Principios de contracción muscular
 - 5.1.1. Introducción a la contracción muscular
 - 5.1.2. Tipos de músculos
 - 5.1.3. Características de los músculos
 - 5.1.4. Funciones del músculo
 - 5.1.5. Electroestimulación neuromuscular
- 5.2. Estructura de la sarcómera
 - 5.2.1. Introducción
 - 5.2.2. Funciones del sarcómero
 - 5.2.3. Estructura del sarcómero
 - 5.2.4. Teoría del filamento deslizante

- 5.3. Estructura de la placa motora
 - 5.3.1. Concepto de unidad motora
 - 5.3.2. Concepto de unión neuromuscular y placa motora
 - 5.3.3. Estructura de la unión neuromuscular
 - 5.3.4. Trasmisión neuromuscular y contracción muscular
- 5.4. Tipos de contracción muscular
 - 5.4.1. Concepto de contracción muscular
 - 5.4.2. Tipos de contracción
 - 5.4.3. Contracción muscular isotónica
 - 5.4.4. Contracción muscular isométrica
 - 5.4.5. Relación entre la fuerza y resistencia en las contracciones
 - 5.4.6. Contracciones auxotónicas e isocinéticas
- 5.5. Tipos de fibra muscular
 - 5.5.1. Tipos de fibras musculares
 - 5.5.2. Fibras lentas o fibras tipo I
 - 5.5.3. Fibras rápidas o fibras tipo II
- 5.6. Principales Lesiones Neuromusculares
 - 5.6.1. Concepto de Enfermedad Neuromuscular
 - 5.6.2. Etiología de las Enfermedades Neuromusculares
 - 5.6.3. Lesiones y ENM de la unión neuromuscular
 - 5.6.4. Principales Lesiones o Enfermedades Neuromusculares
- 5.7. Principios de electromiografía
 - 5.7.1. Concepto de electromiografía
 - 5.7.2. Desarrollo de la electromiografía
 - 5.7.3. Protocolo de estudio electromiográfico
 - 5.7.4. Métodos de electromiografía
- 5.8. Principales corrientes excitomotoras. Corrientes neofarádicas
 - 5.8.1. Definición de corriente excitomotora y principales tipos de corrientes excitomotoras
 - 5.8.2. Factores que influyen en la respuesta neuromuscular
 - 5.8.3. Corrientes excitomotrices más empleadas. Corrientes neofarádicas

- 5.9. Corrientes interferenciales excitomotoras. Corrientes de Kotz
 - 5.9.1. Corrientes de Kotz o corrientes rusas
 - 5.9.2. Parámetros más relevantes en las corrientes de Kotz
 - 5.9.3. Protocolo de Fortalecimiento descrito con corriente rusa
 - 5.9.4. Diferencias entre la electroestimulación de baja y media frecuencia
- 5.10. Aplicaciones de la electroestimulación en uroginecología
 - 5.10.1. Electroestimulación y uroginecología
 - 5.10.2. Tipos de electroestimulación en uroginecología
 - 5.10.3. Colocación de los electrodos
 - 5.10.4. Mecanismo de actuación
- 5.11. Aplicaciones prácticas
 - 5.11.1. Recomendaciones en la aplicación de las corrientes excitomotoras
 - 5.11.2. Técnicas de aplicación de las corrientes excitomotoras
 - 5.11.3. Ejemplos de protocolos de trabajo descritos en la literatura científica
- 5.12. Contraindicaciones
 - 5.12.1. Contraindicaciones para el uso de electroestimulación para el fortalecimiento muscular
 - 5.12.2. Recomendaciones para realizar una práctica segura mediante electroestimulación

Módulo 6. Electroestimulación en el paciente neurológico

- 6.1. Valoración de la Lesión Nerviosa. Principios de inervación muscular
- 6.2. Curvas intensidad/tiempo (I/T) y amplitud/tiempo (A/T)
- 6.3. Principales corrientes en rehabilitación neurológica
- 6.4. Electroterapia para rehabilitación motora en el paciente neurológico
- 6.5. Electroterapia para rehabilitación somatosensorial en el paciente neurológico
- 6.6. Aplicaciones prácticas
- 6.7. Contraindicaciones

Módulo 7. Electroterapia y analgesia

- 7.1. Definición de Dolor. Concepto de nocicepción
 - 7.1.1. Definición de Dolor
 - 7.1.1.1. Características del Dolor
 - 7.1.1.2. Otros conceptos y definiciones relacionadas con el Dolor
 - 7.1.1.3. Tipos de Dolor
 - 7.1.2. Concepto de nocicepción
 - 7.1.2.1. Parte periférica del sistema nociceptivo
 - 7.1.2.2. Parte central del sistema nociceptivo
- 7.2. Principales receptores nociceptivos
 - 7.2.1. Clasificación de los nociceptores
 - 7.2.1.1. Según velocidad de conducción
 - 7.2.1.2. Según localización
 - 7.2.1.3. Según modalidad de estimulación
 - 7.2.2. Funcionamiento de los nociceptores
- 7.3. Principales vías nociceptivas
 - 7.3.1. Estructura básica del sistema nervioso
 - 7.3.2. Vías espinales ascendentes
 - 7.3.2.1. Tracto espinotalámico (TET)
 - 7.3.2.2. Tracto espinoreticular (TER)
 - 7.3.2.3. Tracto espinomesencefálico (TER)
 - 7.3.3. Vías ascendentes trigeminales
 - 7.3.3.1. Tracto trigeminotalámico o lemnisco trigeminal
 - 7.3.4. Sensibilidad y vías nerviosas
 - 7.3.4.1. Sensibilidad exteroceptiva
 - 7.3.4.2. Sensibilidad propioceptiva
 - 7.3.4.3. Sensibilidad interoceptiva
 - 7.3.4.4. Otros fascículos relacionados con las vías sensitivas
- 7.4. Mecanismos transmisores de la regulación nociceptiva
 - 7.4.1. Transmisión a nivel de la médula espinal (APME)
 - 7.4.2. Características de las neuronas APME
 - 7.4.3. Laminación de Redex
 - 7.4.4. Bioquímica de la transmisión a nivel APME
 - 7.4.4.1. Canales y receptores presinápticos y postsinápticos
 - 7.4.4.2. Transmisión a nivel de las vías espinales ascendentes
 - 7.4.4.3. Tracto espinotalámico (TET)
 - 7.4.4.4. Transmisión a nivel del tálamo
 - 7.4.4.5. Núcleo ventral posterior (NVP)
 - 7.4.4.6. Núcleo medial dorsal (NMD)
 - 7.4.4.7. Núcleos intralaminares
 - 7.4.4.8. Región posterior
 - 7.4.4.9. Transmisión a nivel de la corteza cerebral
 - 7.4.4.10. Área somatosensitiva primaria (S1)
 - 7.4.4.11. Área somatosensitiva secundaria o de asociación (S2)
 - 7.4.5. *Gate control*
 - 7.4.5.1. Modulación a nivel segmentario
 - 7.4.5.2. Modulación suprasegmentaria
 - 7.4.5.3. Consideraciones
 - 7.4.5.4. Revisión de la teoría *gate control*
 - 7.4.6. Vías descendentes
 - 7.4.6.1. Centros moduladores del tronco cerebral
 - 7.4.6.2. Control inhibitorio nocivo difuso (CIND)
- 7.5. Efectos moduladores de la Electroterapia
 - 7.5.1. Niveles de modulación del Dolor
 - 7.5.2. Plasticidad neuronal
 - 7.5.3. Teoría del dolor por vías sensitivas
 - 7.5.4. Modelos de Electroterapia

- 7.6. Alta frecuencia y analgesia
 - 7.6.1. Calor y temperatura
 - 7.6.2. Efectos
 - 7.6.3. Técnicas de aplicación
 - 7.6.4. Dosificación
- 7.7. Baja frecuencia y analgesia
 - 7.7.1. Estimulación selectiva
 - 7.7.2. TENS y *gate control*
 - 7.7.3. Depresión postexcitatoria del sistema nervioso ortosimpático
 - 7.7.4. Teoría de liberación de endorfinas
 - 7.7.5. Dosificación TENS
- 7.8. Otros parámetros relacionados con la analgesia
 - 7.8.1. Efectos de la Electroterapia
 - 7.8.2. Dosificación en Electroterapia

Módulo 8. Estimulación eléctrica transcutánea (TENS)

- 8.1. Fundamentos de la corriente tipo TENS
 - 8.1.1. Introducción
 - 8.1.1.1. Marco teórico: neurofisiología del Dolor
 - 8.1.1.1.1. Introducción y clasificación de las fibras nociceptivas
 - 8.1.1.1.2. Características de las fibras nociceptivas
 - 8.1.1.1.3. Etapas del proceso nociceptivo
 - 8.1.2. Sistema antinociceptivo: teoría de la compuerta
 - 8.1.2.1. Introducción a la corriente tipo TENS
 - 8.1.2.2. Características básicas de la corriente tipo TENS (forma del impulso, duración, frecuencia e intensidad)
- 8.2. Clasificación de la corriente tipo TENS
 - 8.2.1. Introducción
 - 8.2.1.1. Tipos de clasificación de la corriente eléctrica
 - 8.2.1.2. Según frecuencia (número de impulsos emitidos por segundo)

- 8.2.2. Clasificación de la corriente tipo TENS
 - 8.2.2.1. TENS convencional
 - 8.2.2.2. TENS-acupuntura
 - 8.2.2.3. TENS de baja frecuencia a ráfagas (*low-rate burst*)
 - 8.2.2.4. TENS breve o intenso (*brief intense*)
- 8.2.3. Mecanismos de acción de la corriente tipo TENS
- 8.3. Estimulación eléctrica transcutánea (TENS)
- 8.4. Efectos analgésicos del TENS de alta frecuencia
 - 8.4.1. Introducción
 - 8.4.1.1. Principales motivos de la amplia aplicación clínica del TENS convencional
 - 8.4.2. Hipoalgesia derivada del TENS convencional/alta frecuencia
 - 8.4.2.1. Mecanismo de acción
 - 8.4.3. Neurofisiología del TENS convencional
 - 8.4.3.1. *Gate control*
 - 8.4.3.2. La metáfora
 - 8.4.4. Fracaso en los efectos analgésicos
 - 8.4.4.1. Principales errores
 - 8.4.4.2. Principal problema de la Hipoalgesia mediante TENS convencional
- 8.5. Efectos analgésicos del TENS de baja frecuencia
 - 8.5.1. Introducción
 - 8.5.2. Mecanismos de acción de la Hipoalgesia mediada por el TENS-acupuntura: sistema de opioides endógenos
 - 8.5.3. Mecanismo de acción
 - 8.5.4. Alta intensidad y baja frecuencia
 - 8.5.4.1. Parámetros
 - 8.5.4.2. Diferencias fundamentales con la corriente tipo TENS convencional

- 8.6. Efectos analgésicos del TENS tipo *burst*
 - 8.6.1. Introducción
 - 8.6.2. Descripción
 - 8.6.2.1. Detalles de la corriente TENS tipo *burst*
 - 8.6.2.2. Parámetros físicos
 - 8.6.2.3. Sjölund y Eriksson
 - 8.6.3. Resumen hasta el momento de los mecanismos fisiológicos de analgesia tanto central como periférico
- 8.7. Importancia del ancho de pulso
 - 8.7.1. Introducción
 - 8.7.1.1. Características físicas de las ondas
 - 8.7.1.1.1. Definición de una onda
 - 8.7.1.1.2. Otras características y propiedades generales de una onda
 - 8.7.2. Forma del impulso
- 8.8. Electroodos. Tipos y aplicación
 - 8.8.1. Introducción
 - 8.8.1.1. El aparato de corriente TENS
 - 8.8.2. Electroodos
 - 8.8.2.1. Características generales
 - 8.8.2.2. Cuidados de la piel
 - 8.8.2.3. Otros tipos de electroodos
- 8.9. Aplicaciones prácticas
 - 8.9.1. Aplicaciones del TENS
 - 8.9.2. Duración del impulso
 - 8.9.3. Forma del impulso
 - 8.9.4. Intensidad
 - 8.9.5. Frecuencia
 - 8.9.6. Tipo de electroodos y colocación
- 8.10. Contraindicaciones
 - 8.10.1. Contraindicaciones en el uso de la terapia TENS
 - 8.10.2. Recomendaciones para realizar una práctica segura mediante TENS

Módulo 9. Corrientes interferenciales

- 9.1. Fundamentos de las corrientes interferenciales
 - 9.1.1. Concepto de corriente interferencial
 - 9.1.2. Principales propiedades de las corrientes interferenciales
 - 9.1.3. Características y efectos de las corrientes interferenciales
- 9.2. Parámetros principales de las corrientes interferenciales
 - 9.2.1. Introducción a los diferentes parámetros
 - 9.2.2. Tipos de frecuencias y efectos producidos
 - 9.2.3. Relevancia del tiempo de aplicación
 - 9.2.4. Tipos de aplicaciones y parámetros
- 9.3. Efectos de la alta frecuencia
 - 9.3.1. Concepto de la alta frecuencia en corrientes interferenciales
 - 9.3.2. Principales efectos de la alta frecuencia
 - 9.3.3. Aplicación de la alta frecuencia
- 9.4. Concepto de acomodación. Importancia y ajuste del espectro de frecuencias
 - 9.4.1. Concepto de la baja frecuencia en corrientes interferenciales
 - 9.4.2. Principales efectos de la baja frecuencia
 - 9.4.3. Aplicación de la baja frecuencia
- 9.5. Electroodos. Tipos y aplicación
 - 9.5.1. Principales tipos de electroodos en las corrientes interferenciales
 - 9.5.2. Relevancia de los tipos de electroodos en corrientes interferenciales
 - 9.5.3. Aplicación de los diferentes tipos de electroodos
- 9.6. Aplicaciones prácticas
 - 9.6.1. Recomendaciones en la aplicación de las corrientes interferenciales
 - 9.6.2. Técnicas de aplicación de las corrientes interferenciales
- 9.7. Contraindicaciones
 - 9.7.1. Contraindicaciones para el uso de las corrientes interferenciales
 - 9.7.2. Recomendaciones para realizar una práctica segura mediante corrientes interferenciales

Módulo 10. Tratamiento invasivo en Electroterapia

- 10.1. Tratamiento invasivo en fisioterapia con fines analgésicos
 - 10.1.1. Generalidades
 - 10.1.2. Tipos de tratamiento invasivo
 - 10.1.3. Infiltración vs. punción
- 10.2. Fundamentos de la punción seca
 - 10.2.1. Síndrome de dolor miofascial
 - 10.2.2. Puntos gatillo miofasciales
 - 10.2.3. Neurofisiología del Síndrome de Dolor Miofascial y los puntos gatillo
- 10.3. Tratamientos pospunción
 - 10.3.1. Efectos adversos de la punción seca
 - 10.3.2. Tratamientos pospunción
 - 10.3.3. Combinación de punción seca y TENS
- 10.4. Electroterapia como coadyuvante a la punción seca
 - 10.4.1. Abordaje no invasivo
 - 10.4.2. Abordaje invasivo
 - 10.4.3. Tipos de electropunción
- 10.5. Estimulación eléctrica percutánea: PENS
 - 10.5.1. Fundamentos neurofisiológicos de la aplicación del PENS
 - 10.5.2. Evidencia científica de la aplicación del PENS
 - 10.5.3. Consideraciones generales para la aplicación del PENS
- 10.6. Ventajas del PENS frente al TENS
 - 10.6.1. Estado actual de la aplicación del PENS
 - 10.6.2. Aplicación del PENS en Dolor Lumbar
 - 10.6.3. Aplicación del PENS en otras regiones y patologías
- 10.7. Utilización de los electrodos
 - 10.7.1. Generalidades de la aplicación de los electrodos
 - 10.7.2. Variantes en la aplicación de los electrodos
 - 10.7.3. Aplicación multipolar
- 10.8. Aplicaciones prácticas
 - 10.8.1. Justificación de la aplicación del PENS
 - 10.8.2. Aplicaciones en Dolor Lumbar
 - 10.8.3. Aplicaciones en cuadrante superior y miembro inferior
- 10.9. Contraindicaciones
 - 10.9.1. Contraindicaciones derivadas del TENS
 - 10.9.2. Contraindicaciones derivadas de la punción seca
 - 10.9.3. Consideraciones generales
- 10.10. Tratamientos invasivos con fines regeneradores
 - 10.10.1. Introducción
 - 10.10.1.1. Concepto de electrólisis
 - 10.10.2. Electrólisis percutánea intratisular
 - 10.10.2.1. Concepto
 - 10.10.2.2. Efectos
 - 10.10.2.3. Revisión del *state of the art*
 - 10.10.2.4. Combinación con ejercicios excéntricos
- 10.11. Principios físicos del galvanismo
 - 10.11.1. Introducción
 - 10.11.1.1. Características Físicas de la corriente continua
 - 10.11.2. Corriente galvánica
 - 10.11.2.1. Características Físicas de la corriente galvánica
 - 10.11.2.2. Fenómenos químicos de la corriente galvánica
 - 10.11.2.3. Estructura
 - 10.11.3. Iontoforesis
 - 10.11.3.1. Experimento de Leduc
 - 10.11.3.2. Propiedades físicas de la Iontoforesis

- 10.12. Efectos fisiológicos de la corriente galvánica
 - 10.12.1. Efectos fisiológicos de la corriente galvánica
 - 10.12.2. Efectos electroquímicos
 - 10.12.2.1. Comportamiento químico
 - 10.12.3. Efectos electrotérmicos
 - 10.12.4. Efectos electrofísicos
- 10.13. Efectos terapéuticos de la corriente galvánica
 - 10.13.1. Aplicación clínica de la corriente galvánica
 - 10.13.1.1. Acción vasomotora
 - 10.13.1.2. Acción sobre el sistema nervioso
 - 10.13.2. Efectos terapéuticos de la iontoforesis
 - 10.13.2.1. Penetración y eliminación de cationes y aniones
 - 10.13.2.2. Fármacos e indicaciones
 - 10.13.3. Efectos Terapéuticos de la Electrólisis Percutánea Intratisular
- 10.14. Tipos de aplicación percutánea de la corriente galvánica
 - 10.14.1. Introducción a las técnicas de aplicación
 - 10.14.1.1. Clasificación en función de la colocación de los electrodos
 - 10.14.1.1.1. Galvanización directa
 - 10.14.2. Galvanización indirecta
 - 10.14.3. Clasificación en función de la técnica aplicada
 - 10.14.3.1. Electrólisis percutánea intratisular
 - 10.14.3.2. Iontoforesis
 - 10.14.3.3. Baño galvánico
- 10.15. Protocolos de aplicación
 - 10.15.1. Protocolos de aplicación de la corriente galvánica
 - 10.15.2. Protocolos de aplicación de la electrólisis percutánea intratisular
 - 10.15.2.1. Procedimiento
 - 10.15.3. Protocolos de aplicación de la iontoforesis
 - 10.15.3.1. Procedimiento
- 10.16. Contraindicaciones
 - 10.16.1. Contraindicaciones de la corriente galvánica
 - 10.16.2. Contraindicaciones, complicaciones y precauciones de la corriente galvánica

Módulo 11. Magnetoterapia en Fisioterapia

- 11.1. Principios físicos de la magnetoterapia
 - 11.1.1. Introducción
 - 11.1.2. Historia de la magnetoterapia
 - 11.1.3. Definición
 - 11.1.4. Principios de la magnetoterapia
 - 11.1.4.1. Campos magnéticos en la tierra
 - 11.1.4.2. Principios físicos
 - 11.1.5. Interacciones biofísicas con los campos magnéticos
- 11.2. Efectos fisiológicos de la magnetoterapia
 - 11.2.1. Efectos de la magnetoterapia sobre los sistemas biológicos
 - 11.2.1.1. Efectos bioquímicos
 - 11.2.1.2. Efecto celular
 - 11.2.1.2.1. Efectos sobre los linfocitos y macrófagos
 - 11.2.1.2.2. Efectos sobre la membrana celular
 - 11.2.1.2.3. Efectos sobre el citoesqueleto
 - 11.2.1.2.4. Efectos sobre el citoplasma
 - 11.2.1.3. Conclusión sobre el efecto en la célula
 - 11.2.1.4. Efecto en el tejido óseo
- 11.3. Efectos terapéuticos de la magnetoterapia
 - 11.3.1. Introducción
 - 11.3.2. Inflamación
 - 11.3.3. Vasodilatación
 - 11.3.4. Analgesia
 - 11.3.5. Aumento del metabolismo del calcio y colágeno
 - 11.3.6. Reparación
 - 11.3.7. Relajación muscular
- 11.4. Principales parámetros de los campos magnéticos
 - 11.4.1. Introducción
 - 11.4.2. Parámetros de los campos magnéticos
 - 11.4.2.1. Intensidad
 - 11.4.2.2. Frecuencia

- 11.4.3. Dosimetría de los campos magnéticos
 - 11.4.3.1. Frecuencia de aplicación
 - 11.4.3.2. Tiempo de aplicación
- 11.5. Tipos de emisores y su aplicación
 - 11.5.1. Introducción
 - 11.5.2. Campos electromagnéticos
 - 11.5.2.1. Aplicación global o *total body*
 - 11.5.2.2. Aplicación regional
 - 11.5.3. Campos magnéticos locales inducidos con imanes
 - 11.5.3.1. Conclusión
- 11.6. Aplicaciones clínicas
 - 11.6.1. Introducción
 - 11.6.2. Artrosis
 - 11.6.2.1. Campos electromagnéticos y apoptosis de condrocitos
 - 11.6.2.2. Artrosis de rodilla en estadios tempranos
 - 11.6.2.3. Artrosis en estadios evolucionados
 - 11.6.2.4. Conclusión sobre la Artrosis y campos electromagnéticos pulsados
 - 11.6.3. Consolidación ósea
 - 11.6.3.1. Revisión de literatura sobre la consolidación ósea
 - 11.6.3.2. Consolidación ósea en Fracturas de Huesos Largos
 - 11.6.3.3. Consolidación ósea en Fractura de Huesos Cortos
 - 11.6.4. Patología de Hombro
 - 11.6.4.1. Impigment de Hombro
 - 11.6.4.2. Tendinopatía del Manguito de Rotadores
 - 11.6.4.2.1. Artritis Reumatoide
 - 11.6.4.2.2. Conclusión
- 11.7. Contraindicaciones
 - 11.7.1. Introducción
 - 11.7.2. Posibles efectos adversos estudiados
 - 11.7.3. Precauciones
 - 11.7.4. Contraindicaciones formales
 - 11.7.5. Conclusión





Módulo 12. Estimulación cerebral no invasiva

- 12.1. Estimulación cerebral no invasiva: introducción
 - 12.1.1. Introducción a la estimulación cerebral no invasiva
 - 12.1.2. Estimulación magnética transcraneal
 - 12.1.2.1. Introducción a la estimulación magnética transcraneal
 - 12.1.2.2. Mecanismos de acción
 - 12.1.2.3. Protocolos de estimulación
 - 12.1.2.3.1. Estimulación magnética transcraneal con pulsos simples y pareados
 - 12.1.2.3.2. Localización del sitio de estimulación *hot spot*
 - 12.1.2.3.3. Estimulación magnética transcraneal repetitiva
 - 12.1.2.3.4. Estimulación repetitiva de patrón simple
 - 12.1.2.3.5. Estimulación Theta-Burst (TBS)
 - 12.1.2.3.6. Estimulación cuádrípulso (*Quadripulse Stimulation QPS*)
 - 12.1.2.3.7. Estimulación pareada asociada (*Paired Associative Stimulation PAS*)
 - 12.1.2.4. Seguridad
 - 12.1.2.5. Aplicaciones en el ámbito terapéutico
 - 12.1.3. Conclusiones
 - 12.1.4. Bibliografía
- 12.2. Corriente directa transcraneal
 - 12.2.1. Corriente directa transcraneal
 - 12.2.1.1. Introducción a la corriente directa transcraneal
 - 12.2.1.2. Mecanismos de actuación
 - 12.2.1.3. Seguridad
 - 12.2.1.4. Procedimientos
 - 12.2.1.5. Aplicaciones
 - 12.2.1.6. Otras formas de estimulación eléctrica transcraneal
 - 12.2.2. Neuromodulación transcraneal combinada con otras intervenciones terapéuticas
 - 12.2.3. Conclusiones
 - 12.2.4. Bibliografía

04

Objetivos docentes

Este programa de TECH está diseñado para proporcionar a los fisioterapeutas las herramientas necesarias para aplicar con excelencia las técnicas más avanzadas de Electroterapia en entornos clínicos. Para ello, la titulación aborda desde los fundamentos fisiológicos y físicos de cada tipo de corriente hasta sus aplicaciones específicas en patologías neurológicas, musculoesqueléticas y uroginecológicas. Así, los egresados adquirirán competencias clínicas de alto nivel, integren nuevas tecnologías en su práctica profesional y desarrollen habilidades para la investigación aplicada en rehabilitación.



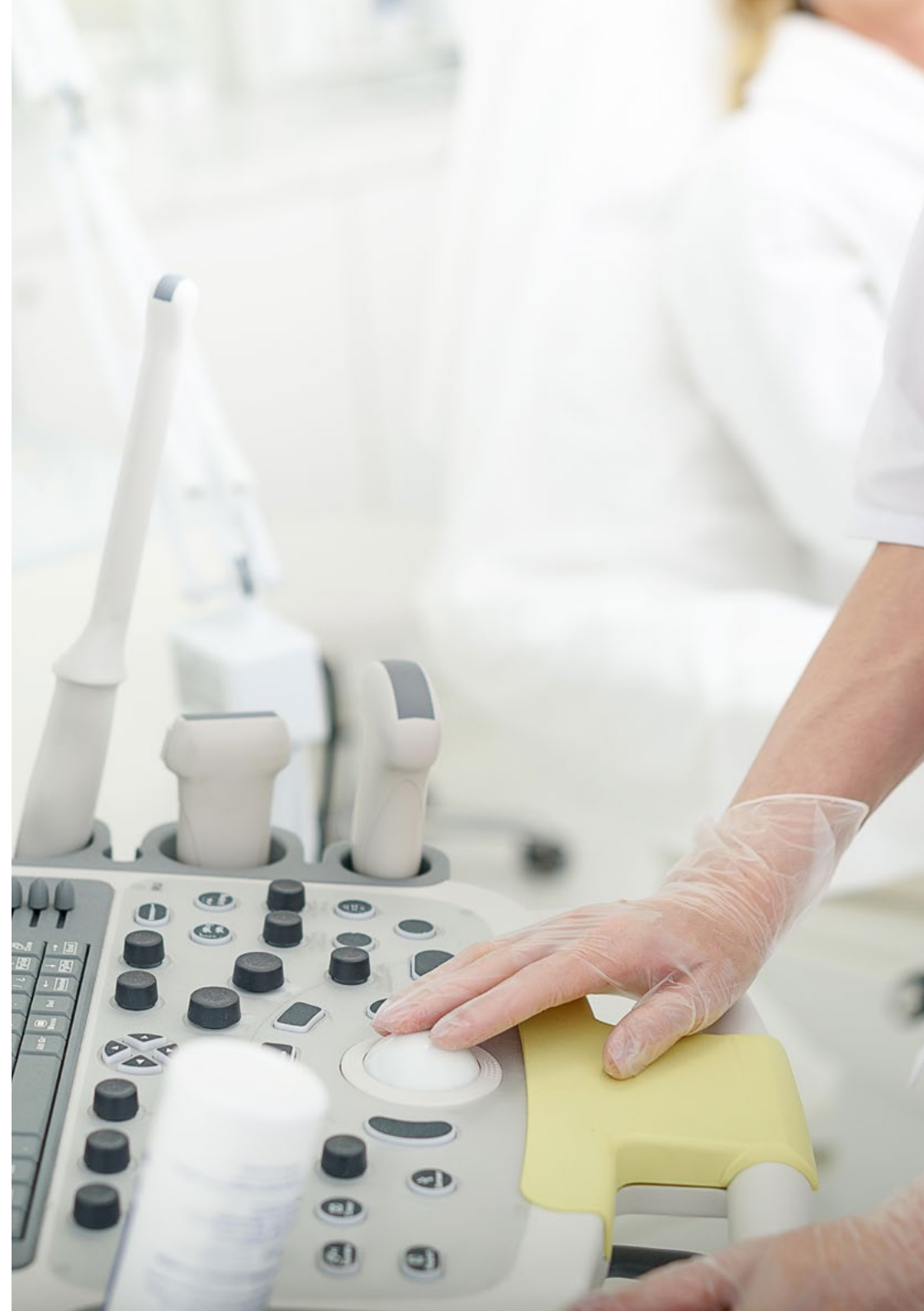
“

*Dosificarás correctamente
la Electroterapia según
los objetivos analgésicos,
garantizando tratamientos
altamente seguros y eficaces”*



Objetivos generales

- ♦ Actualizar los conocimientos del profesional de la rehabilitación en el campo de la Electroterapia
- ♦ Desarrollar habilidades técnicas y prácticas en el manejo de equipos de Electroterapia, garantizando su correcta aplicación y efectividad en los tratamientos
- ♦ Promover estrategias de trabajo basadas en el abordaje integral del paciente como modelo de referencia en la consecución de la excelencia asistencial
- ♦ Incentivar el estímulo profesional mediante la capacitación continuada y la investigación





Objetivos específicos

Módulo 1. Electroterapia de alta frecuencia

- ♦ Actualizar los conocimientos acerca de la Electroterapia en el ámbito de la rehabilitación de pacientes con Patología Neurológica
- ♦ Renovar los conceptos acerca de la fisiología de la Electroterapia en el paciente neuromusculoesquelético

Módulo 2. Ultrasonoterapia en Fisioterapia

- ♦ Identificar las posibilidades terapéuticas actuales y en desarrollo en el campo de la rehabilitación neuromusculoesquelética
- ♦ Actualizar el conocimiento de la transmisión nociceptiva, así como sus mecanismos de modulación por medios físicos

Módulo 3. Otros campos electromagnéticos

- ♦ Conocer la contracción muscular y su rehabilitación por medios físicos, aplicando la Electroterapia como agente principal
- ♦ Dominar la rehabilitación de la Lesión Neurológica y su recuperación mediante agentes electroterápicos

Módulo 4. Principios generales de la Electroterapia

- ♦ Conocer las nuevas aplicaciones de agentes electromagnéticos en la rehabilitación del paciente neurológico
- ♦ Comprender el alcance de las nuevas aplicaciones de Electroterapia de forma invasiva para la modulación del Dolor

Módulo 5. Electroestimulación para fortalecimiento muscular

- ♦ 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

Módulo 6. Electroestimulación en el paciente neurológico

- ♦ Ampliar el conocimiento de nuevas aplicaciones de la ultrasonoterapia en la rehabilitación de Patologías Neuromusculoesqueléticas
- ♦ Identificar las nuevas aplicaciones de la radiación electromagnética tipo láser en la rehabilitación de Patologías Neuromusculoesqueléticas

Módulo 7. Electroterapia y analgesia

- ♦ Ampliar el conocimiento de nuevas aplicaciones de Electroterapia en la rehabilitación de Patologías Uroginecológicas
- ♦ Profundizar acerca de la Electroterapia en el ámbito de la rehabilitación de pacientes con Patología Musculoesquelética

Módulo 8. Estimulación eléctrica transcutánea (TENS)

- ♦ Analizar la estimulación eléctrica transcutánea
- ♦ Conocer los efectos analgésicos del TENS de alta frecuencia

Módulo 9. Corrientes interferenciales

- ♦ Identificar los principales efectos de la alta frecuencia
- ♦ Descubrir las últimas aplicaciones de la alta frecuencia

Módulo 10. Tratamiento invasivo en Electroterapia

- ♦ Describir la técnica de punción seca
- ♦ Comprender la importancia de los efectos de la pospunción

Módulo 11. Magnetoterapia en Fisioterapia

- ♦ Ahondar en los efectos terapéuticos de la magnetoterapia
- ♦ Identificar las aplicaciones clínicas de la magnetoterapia

Módulo 12. Estimulación cerebral no invasiva

- ♦ Dominar los protocolos de estimulación
- ♦ Comprender las aplicaciones en el ámbito terapéutico de la estimulación cerebral no invasiva



“

Fortalecerás tus competencias para evaluar los resultados del tratamiento, permitiendo ajustar los protocolos de Electroterapia según la respuesta y progreso del paciente”

04

Salidas Profesionales

Este programa universitario de TECH es una oportunidad sin parangón para todos los fisioterapeutas que desean actualizar sus competencias y dominar los recursos de vanguardia en Electroterapia. A través de estos conocimientos innovadores, los egresados de la titulación universitaria conseguirán ampliar sus oportunidades laborales. En este sentido, los profesionales estarán capacitados para ofrecer tratamientos más efectivos y personalizados, lo que incrementará su valor profesional y la confianza de sus pacientes.



“

Aplicarás técnicas avanzadas de Electroterapia en contextos clínicos y realizarás una práctica fisioterapéutica de excelencia, orientada a la rehabilitación funcional del paciente”

Perfil del egresado

El egresado de este programa será un fisioterapeuta capacitado para aplicar con seguridad y eficacia las diferentes corrientes eléctricas empleadas en rehabilitación. Tendrá dominio de las nuevas tecnologías en Electroterapia y será capaz de integrarlas en su práctica diaria para tratar patologías musculoesqueléticas, neurológicas y uroginecológicas. Este profesional también podrá evaluar el potencial terapéutico de técnicas invasivas, personalizar intervenciones y liderar procesos de rehabilitación avanzados.

Comprenderás las particularidades de la estimulación selectiva del sistema nervioso con baja frecuencia, esencial para intervenir en el Dolor Neuropático.

- ♦ **Adaptación tecnológica en entornos de rehabilitación:** Capacidad para incorporar nuevas tecnologías de Electroterapia en el abordaje de Lesiones Musculoesqueléticas y Neurológicas
- ♦ **Intervención clínica avanzada:** Habilidad para aplicar técnicas de electroestimulación y campos electromagnéticos con fines terapéuticos, fortaleciendo procesos de recuperación funcional
- ♦ **Razonamiento clínico y toma de decisiones:** Capacidad para seleccionar, aplicar y evaluar protocolos de intervención en función de la evidencia y las características del paciente
- ♦ **Actualización científica y uso ético de la tecnología:** Compromiso con el uso seguro, responsable y éticamente fundamentado de tecnologías electromédicas en el entorno fisioterapéutico



Después de realizar el programa universitario, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

- 1. Fisioterapeuta especializado en Electroterapia Clínica:** Aplicarás tratamientos individualizados con diferentes tipos de corrientes para la recuperación funcional.
- 2. Especialista en Neuromodulación No Invasiva:** Utilizarás técnicas específicas para la modulación del Dolor y la plasticidad neurológica en pacientes con Lesión del Sistema Nervioso.
- 3. Consultor en Tecnología Rehabilitadora:** Asesorarás sobre la implementación de recursos electromédicos en clínicas de fisioterapia o unidades de rehabilitación.
- 4. Coordinador de Terapias Físicas Avanzadas:** Diseñarás programas de intervención para pacientes con Patologías Crónicas o Agudas utilizando recursos electroterapéuticos.
- 5. Fisioterapeuta en el ámbito Uroginecológico:** Emplearás técnicas específicas de electroestimulación para el abordaje de Disfunciones del Suelo Pélvico.
- 6. Especialista en Rehabilitación con Ultrasonoterapia:** Aplicarás terapias complementarias basadas en ultrasonido terapéutico en distintos cuadros musculoesqueléticos.
- 7. Responsable de Proyectos de Innovación Clínica en Electroterapia:** Lidera iniciativas que integren nuevas tecnologías y técnicas en entornos sanitarios.



Aplica la teoría del Gate Control con corrientes tipo TENS, bloqueando las señales dolorosas de forma no invasiva”

06

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

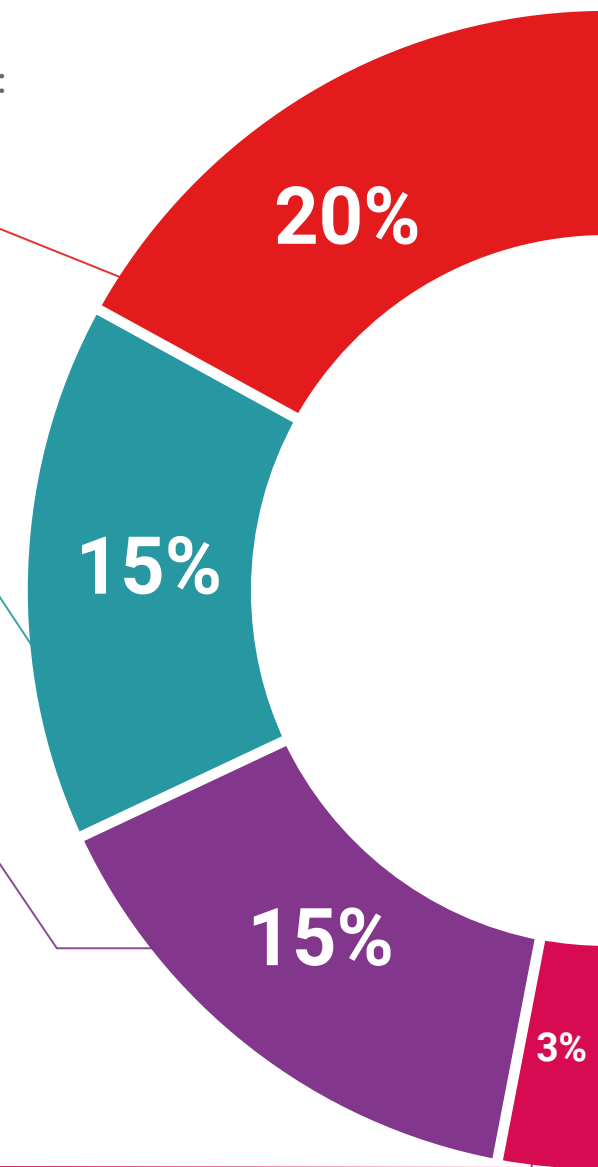
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

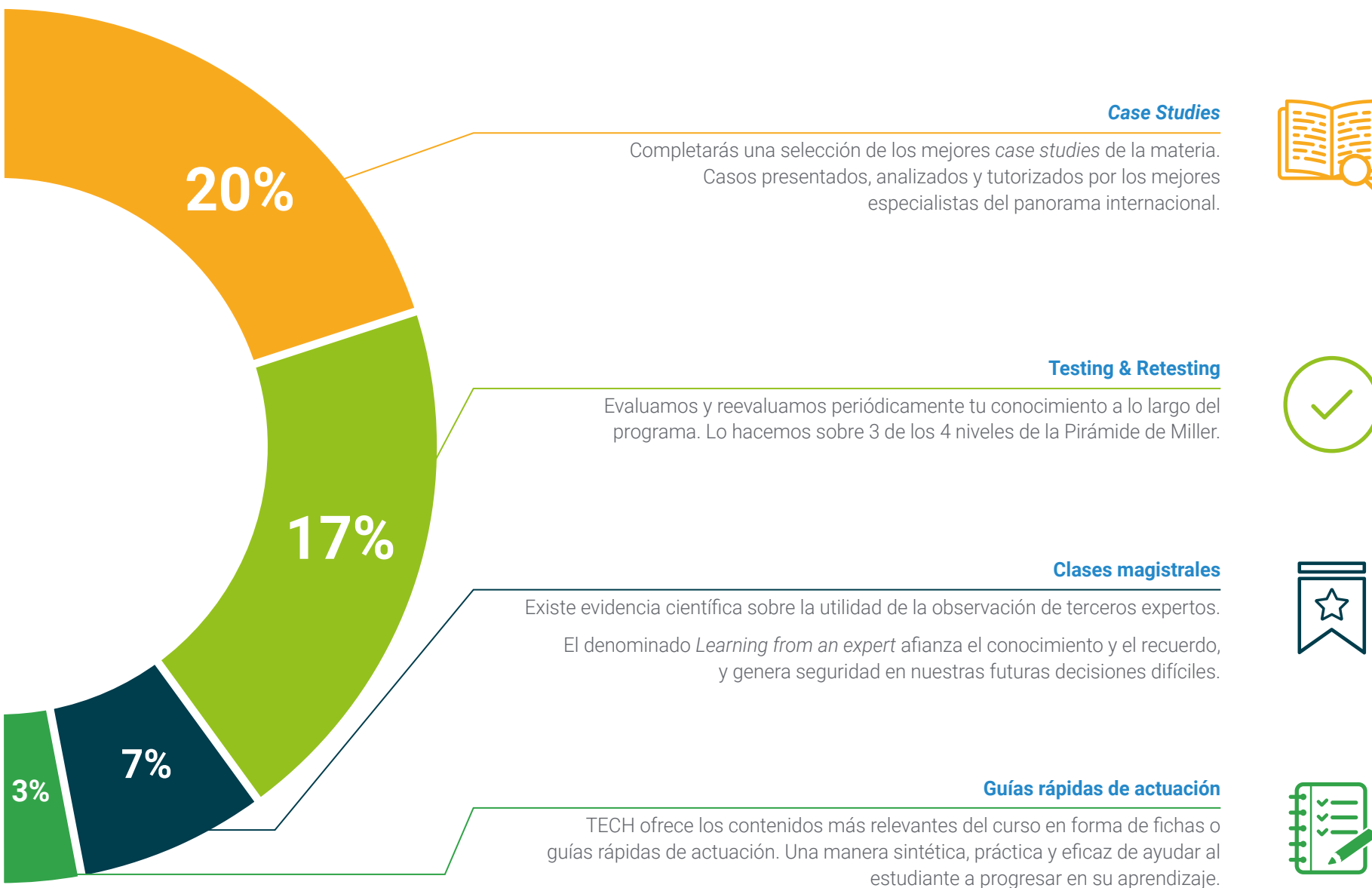
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

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





07

Cuadro docente

TECH ha seleccionado una dirección y equipo docente con amplios conocimientos en el campo de la Electroterapia en Fisioterapia, con una dilatada experiencia profesional en centros hospitalarios de referencia. De esta forma, el profesional, que forma parte de esta titulación, tendrá a su disposición a un claustro docente especializado que verterá en esta enseñanza su extenso saber y resolverá cualquier duda que surja sobre el contenido a lo largo de los 12 meses de duración de este programa.



“

*Disfrutarás de un plan de estudios
elaborado por auténticos expertos
en Electroterapia en Fisioterapia”*

Directores Invitados



Dña. Sanz Sánchez, Marta

- Supervisor de Fisioterapia del Hospital Universitario 12 de Octubre
- Graduado en Fisioterapia por la Escuela Superior de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Comillas
- Diplomatura en Fisioterapia por la Escuela Superior de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Alcalá de Henares
- Profesor asociado en la Universidad Complutense de Madrid



D. Hernández, Elías

- Supervisor de la Unidad del Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario 12 de Octubre
- Fisioterapeuta en el Hospital Universitario de Guadalajara
- Diplomado en Fisioterapia por la Universidad Europea de Madrid
- Grado en Fisioterapia por la Universidad Pontificia de Comillas
- Máster en Osteopatía por la Escuela Universitaria Gimbernat

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

Dr. 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

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. Cuenca-Martínez, Ferrán

- ♦ Fisioterapeuta Experto en el Tratamiento del Dolor
- ♦ Fisioterapeuta en FizioCranioClinic
- ♦ 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

Dr. Gurdíel 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





Dña. Merayo Fernández, Lucía

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

D. Izquierdo García, Juan

- ♦ Fisioterapeuta de la Unidad de Rehabilitación Cardíaca en el Hospital Universitario 12 de Octubre
- ♦ Diplomado en Fisioterapia por la Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ Especialista Universitario en Insuficiencia Cardíaca por la Universidad de Murcia
- ♦ Máster Universitario en Dirección y Gestión Sanitaria por la Universidad del Atlántico Medio
- ♦ Experto en Terapia Manual en el Tejido Muscular y Neuromeníngeo por la Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ Miembro de: Unidad Multidisciplinar de Rehabilitación Cardíaca del Hospital Universitario 12 de Octubre

D. Román Moraleda, Carlos

- ♦ Fisioterapeuta y Osteópata
- ♦ Fisioterapeuta en el Hospital Universitario La Paz
- ♦ Fisioterapeuta en Hospitales Públicos de París
- ♦ Fisioterapeuta en Atención Primaria para el Servicio Madrileño de Salud
- ♦ Experto Universitario en Drenaje Linfático y Fisioterapia Descompresiva Compleja

08 Titulación

El Máster Título Propio en Electroterapia en Fisioterapia garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Máster Título Propio en Electroterapia en Fisioterapia** 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 **Máster Propio** emitido por **TECH Universidad**.

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el Máster Propio, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Máster Título Propio en Electroterapia en Fisioterapia**

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

Duración: **12 meses**



tech
universidad

C. _____ con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Máster Título Propio en Electroterapia en Fisioterapia

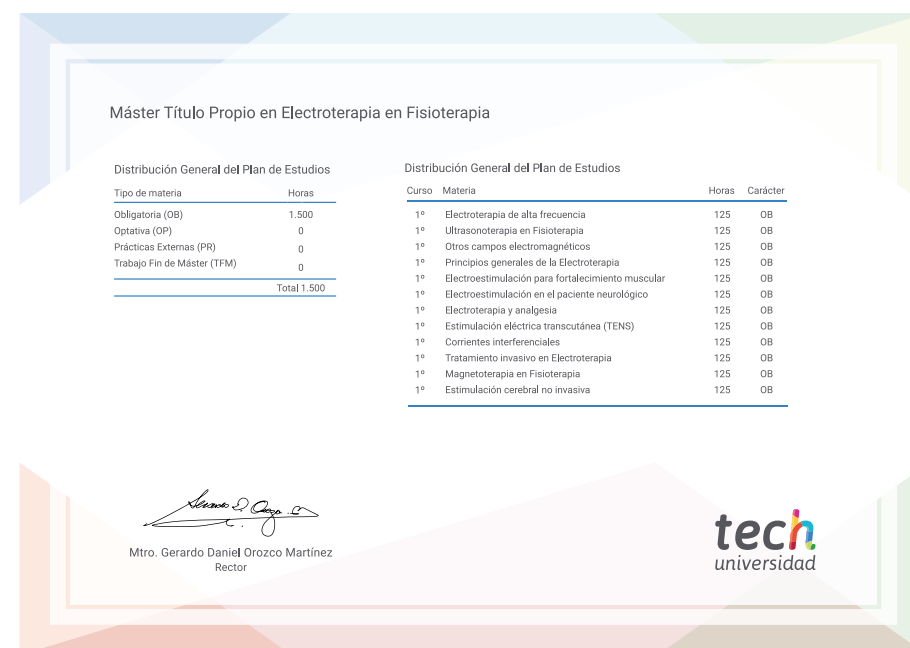
Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 1.500 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

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


Mtro. Gerardo Daniel Orozco Martínez
Rector

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-AFW0R235 techinstitute.com/titulos



Máster Título Propio en Electroterapia en Fisioterapia

Tipo de materia	Horas
Obligatoria (OB)	1.500
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
Total	1.500

Curso	Materia	Horas	Carácter
1º	Electroterapia de alta frecuencia	125	OB
1º	Ultrasonoterapia en Fisioterapia	125	OB
1º	Otros campos electromagnéticos	125	OB
1º	Principios generales de la Electroterapia	125	OB
1º	Electroestimulación para fortalecimiento muscular	125	OB
1º	Electroestimulación en el paciente neurológico	125	OB
1º	Electroterapia y analgesia	125	OB
1º	Estimulación eléctrica transcutánea (TENS)	125	OB
1º	Corrientes interferenciales	125	OB
1º	Tratamiento invasivo en Electroterapia	125	OB
1º	Magnetoterapia en Fisioterapia	125	OB
1º	Estimulación cerebral no invasiva	125	OB


Mtro. Gerardo Daniel Orozco Martínez
Rector

tech
universidad



Máster Título Propio
Electroterapia
en Fisioterapia

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Máster Título Propio

Electroterapia en Fisioterapia

