

# Diplomado

## Electroterapia y Analgesia



**tech** universidad  
tecnológica

## Diplomado Electroterapia y Analgesia

- » Modalidad: Online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/fisioterapia/curso-universitario/electroterapia-analgesia](http://www.techtitute.com/fisioterapia/curso-universitario/electroterapia-analgesia)

# 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

A pesar de su extensa historia, la Electroterapia ha vivido sus momentos de mayor avance en los últimos dos siglos, llegando a ser una rama de vital importancia dentro de la Fisioterapia. Esta evolución ha venido de la mano de infinidad de investigaciones que han permitido conocer mejor la fisiología del ser humano, favoreciendo la aplicación de nuevas técnicas y tratamientos, basados en la aplicación de Campos Electromagnéticos. Por este motivo, se ha creado este programa en Electroterapia y Analgesia, que trata sobre características y tipos de dolor, nocicepción, sensibilidad, vías nerviosas o estimulación receptiva, entre otros muchos temas esenciales en esta área. Todo ello bajo una modalidad 100% online, con contenido multimedia de lo más innovador y elaborado por un equipo docente de prestigio y con una gran trayectoria en este campo.





“

*Gracias a este programa  
te actualizarás en todo lo  
relevante a Electroterapia  
y Analgesia”*

Las posibles aplicaciones de la Electroterapia en Fisioterapia son múltiples y muy amplias, por lo que conocer de forma precisa el funcionamiento del cuerpo humano y las bases fisicoquímicas de dicho tratamiento fisioterapéutico, se vuelve indispensable. Con la llegada de las nuevas tecnologías se han producido muchos avances en todos los campos, también en el ámbito de la Electroterapia y la Analgesia, que han incrementado notablemente el abanico de posibilidades de tratamiento de lesiones y de eliminación del dolor.

El objetivo de este Diplomado en Electroterapia y Analgesia es el de ofrecer a los alumnos un contenido y unos materiales actualizados, precisos y dinámicos, que garanticen la óptima adquisición de habilidades y la mejora de sus competencias. Para ello, se dispone de una información completa y detallada, elaborada por reputados expertos de esta área, en la que se tratan temas como el dolor y la nocicepción, el sistema nervioso, calor y temperatura o la estimulación selectiva, entre otros muchos conceptos.

Con esta titulación, abierta también a los profesionales de la salud, se dispone de un temario y unas herramientas innovadoras, en modalidad 100% online, con la posibilidad de acceder al mismo en cualquier horario, sin limitaciones o restricciones de ningún tipo. De esta forma, se garantiza la posibilidad de combinar la asimilación de estos conceptos, con las actividades y labores que realice cada alumno, sin interferir en ellas. Y, además, se puede utilizar cualquier dispositivo con acceso a internet, sea *Tablet*, ordenador o móvil, para acceder al contenido.

Este **Diplomado en Electroterapia y Analgesia** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Electroterapia y Analgesia
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Destaca en un sector en auge,  
con gran proyección y ponte al  
día en Modulación del Dolor”*

“

*Elige este Diplomado en Electroterapia y Analgesia e impulsa tu carrera como profesional, en una de las áreas con mayor presente y futuro”*

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Profundiza en tus conocimientos y conviértete en un experto en Analgesia, Dolor y Nocicepción.*

*Compagina tus labores diarias con la mejora de tus competencias gracias a TECH, sin límites horarios y sin tener que desplazarte a ningún sitio.*



# 02

## Objetivos

El diseño de este Diplomado en Electroterapia y Analgesia permitirá al alumno adquirir las habilidades necesarias para actualizarse en dicho ámbito y obtener las competencias requeridas para afrontar su presente y futuro, con una preparación acorde a las exigencias de esta área. Además, se busca profundizar en aquellos aspectos más relevantes, de manera que el alumno asimile la información de manera precisa y reiterada, gracias a la metodología pedagógica del *Relearning* de TECH.







“

*Conoce los últimos avances en Electroterapia y conviértete en un destacado experto en la materia”*



## Objetivo general

---

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





### Objetivo específicos

---

- Actualizar el conocimiento de la lesión neurológica y su rehabilitación mediante agentes electroterápicos
- Ampliar el conocimiento de nuevas aplicaciones de Electroterapia en la rehabilitación
- Profundizar acerca de la Electroterapia en el ámbito de la rehabilitación de pacientes con patología musculoesquelética



*Conoce los últimos avances en Electroterapia, gracias a las herramientas audiovisuales más potentes y la posibilidad de acceder a casos reales y simulados”*

# 03 Dirección del curso

TECH ha seleccionado una dirección y un equipo docente compuesto por reputados expertos que cuentan con una destacada trayectoria profesional en el ámbito de la Electroterapia y la Analgesia, así como con una amplia experiencia en el campo de la actividad docente. De esta forma, el alumno dispondrá de las mejores herramientas y de excelentes profesionales que podrán transmitirles todo su conocimiento y resolver cualquier duda que pueda surgir.



“

*Aprende los últimos avances  
en Electroterapia y Analgesia,  
con el excelente equipo de  
docentes que te ofrece TECH”*

## Dirección



### Dr. León Hernández, Jose 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

## Coordinadores

### 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

### D. Suso Martí, Luis

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

**Dr. Cuenca-Martínez, Ferrán**

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

**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

# 04

## Estructura y contenido

El temario de este Diplomado en Electroterapia y Analgesia, se ha diseñado en base a los requerimientos de dicha área de especialización y siguiendo las exigencias propuestas por el equipo docente. Se ha establecido así un plan de estudios cuyo único módulo ofrece una amplia y precisa perspectiva de la materia. El alumno verá ampliados sus conocimientos, sabiendo que tiene el respaldo de un equipo de expertos a su disposición.





“

*Este Diplomado en Electroterapia y Analgesia te ofrece un plan de estudios realizado por expertos, con contenido audiovisual de gran calidad”*

## Módulo 1. Electroterapia y Analgesia

- 1.1. Definición de dolor. Concepto de nocicepción
  - 1.1.1. Definición de dolor
    - 1.1.1.1. Características del dolor
    - 1.1.1.2. Otros conceptos y definiciones relacionadas con el dolor
    - 1.1.1.3. Tipos de dolor
  - 1.1.2. Concepto de nocicepción
    - 1.1.2.1. Parte periférica del sistema nociceptivo
    - 1.1.2.2. Parte central del sistema nociceptivo
- 1.2. Principales receptores nociceptivos
  - 1.2.1. Clasificación nociceptores
    - 1.2.1.1. Según velocidad de conducción
    - 1.2.1.2. Según localización
    - 1.2.1.3. Según modalidad de estimulación
  - 1.2.2. Funcionamiento nociceptores
- 1.3. Principales vías de las nociceptivas
  - 1.3.1. Estructura básica del sistema nervioso
  - 1.3.2. Vías espinales ascendentes
    - 1.3.2.1. Tracto Espinotalámico (TET)
    - 1.3.2.2. Tracto Espinoreticular (TER)
    - 1.3.2.3. Tracto Espinomesencefálico (TEM)
  - 1.3.3. Vías ascendentes trigeminales
    - 1.3.3.1. Tracto trigeminotalámico o lemnisco trigeminal
  - 1.3.4. Sensibilidad y vías nerviosas
    - 1.3.4.1. Sensibilidad exteroceptiva
    - 1.3.4.2. Sensibilidad propioceptiva
    - 1.3.4.3. Sensibilidad interoceptiva
    - 1.3.4.4. Otros fascículos relacionados con las vías sensitivas
- 1.4. Mecanismos transmisores de la regulación nociceptiva
  - 1.4.1. Transmisión a nivel de la Médula Espinal (APME)
  - 1.4.2. Características neuronas de la APME
  - 1.4.3. Laminación de Redex
  - 1.4.4. Bioquímica de la transmisión a nivel APME
    - 1.4.4.1. Canales y receptores presinápticos y postsinápticos
    - 1.4.4.2. Transmisión a nivel de las vías espinales ascendentes
    - 1.4.4.3. Tracto Espinotalámico (TET)
    - 1.4.4.4. Transmisión a nivel del tálamo
    - 1.4.4.5. Núcleo ventral posterior (NVP)
    - 1.4.4.6. Núcleo Medial Dorsal (NMD)
    - 1.4.4.7. Núcleos intralaminares
    - 1.4.4.8. Región posterior
    - 1.4.4.9. Transmisión a nivel de la corteza cerebral
    - 1.4.4.10. Área somatosensitiva primaria (S1)
    - 1.4.4.11. Área somatosensitiva secundaria o de asociación (S2)
  - 1.4.5. *Gate Control*
    - 1.4.5.1. Modulación nivel segmentario
    - 1.4.5.2. Modulación suprasegmentaria
    - 1.4.5.3. Consideraciones
    - 1.4.5.4. Revisión teoría *Gate Control*
  - 1.4.6. Vías descendentes
    - 1.4.6.1. Centros moduladores del tronco cerebral
    - 1.4.6.2. Control Inhibitorio Nocivo Difuso (DNIC)
- 1.5. Efectos moduladores de la Electroterapia
  - 1.5.1. Niveles de modulación dolor
  - 1.5.2. Plasticidad neuronal
  - 1.5.3. Teoría del dolor por vías sensitivas
  - 1.5.4. Modelos de Electroterapia



- 1.6. Alta frecuencia y Analgesia
  - 1.6.1. Calor y temperatura
  - 1.6.2. Efectos
  - 1.6.3. Técnicas de aplicación
  - 1.6.4. Dosificación
- 1.7. Baja frecuencia y analgesia
  - 1.7.1. Estimulación selectiva
  - 1.7.2. TENS y
    - 1.7.3. Depresión posexcitatoria del sistema nervioso ortosimpático
    - 1.7.4. Teoría de liberación de endorfinas
    - 1.7.5. Dosificación TENS
- 1.8. Otros parámetros relacionados con la Analgesia
  - 1.8.1. Efectos en Electroterapia
  - 1.8.2. Dosificación en Electroterapia

“

*Mejora tus competencias con un programa especializado en Mecanismos Transmisores de la Regulación Nociceptiva”*

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 fisioterapeutas/kinesiólogos 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 de la fisioterapia.

“

*¿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 fisioterapeutas/kinesiólogos 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 fisioterapeuta/kinesiólogo 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 fisioterapeuta/kinesiólogo 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 65.000 fisioterapeutas/kinesiólogos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga manual/práctica. 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 capacitación, 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 nuestro sistema de aprendizaje 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 programa universitario, 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 y procedimientos de fisioterapia en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas y los últimos avances educativos, al primer plano de la actualidad en técnicas y procedimientos de fisioterapia/ kinesiólogía. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor, puedes verlos las veces que quieras.



#### Resúmenes interactivos

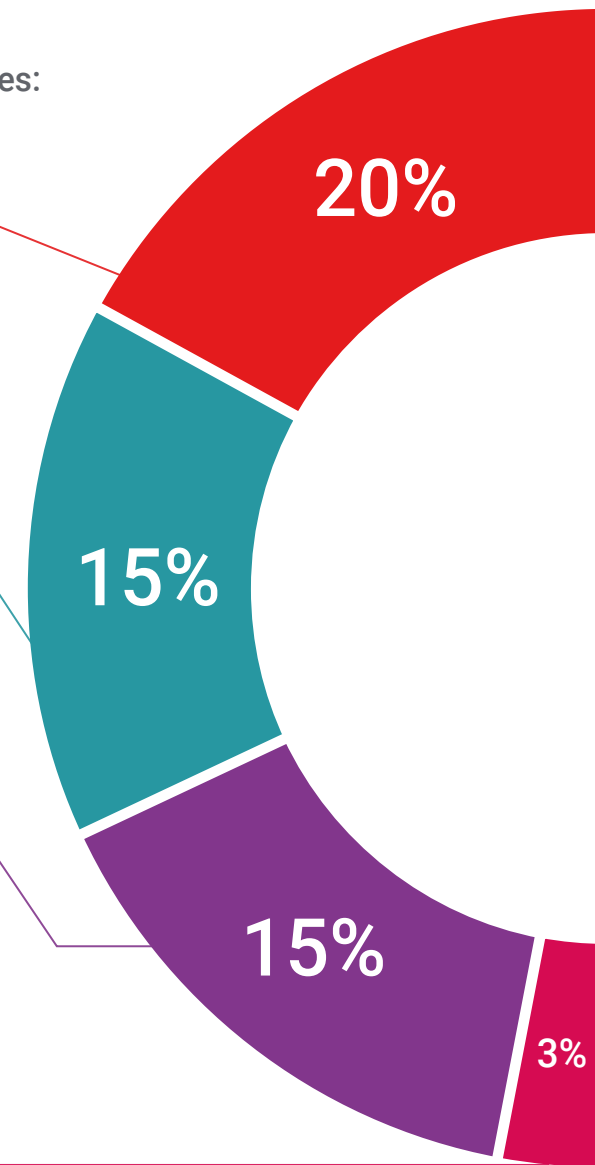
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

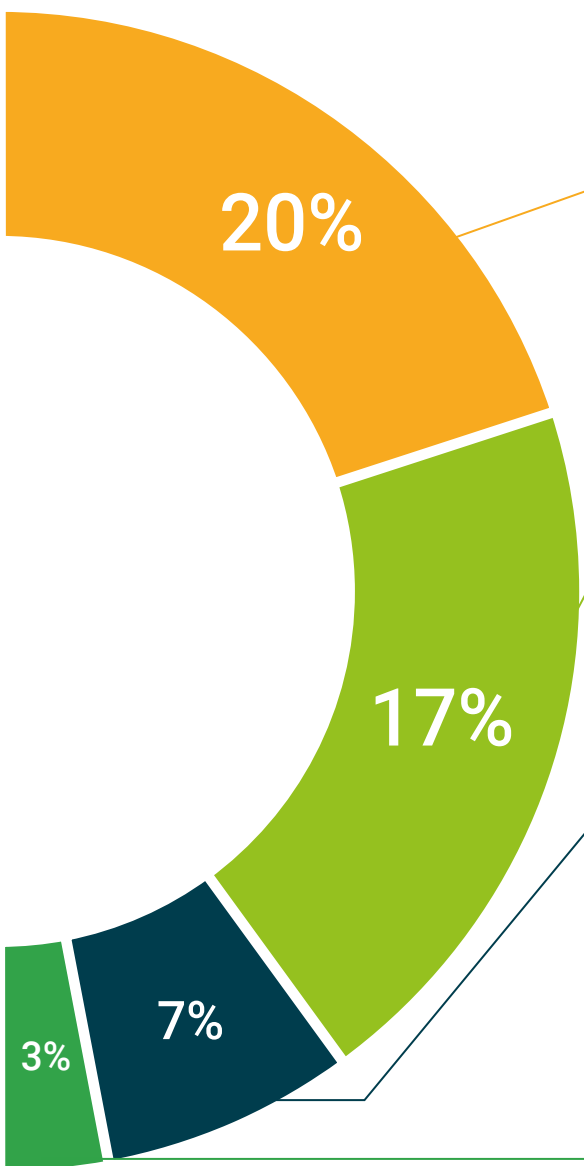
Este sistema exclusivo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

# Titulación

El Diplomado en Electroterapia y Analgesia garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Diplomado en Electroterapia y Analgesia** 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Diplomado en Electroterapia y Analgesia**

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.

salud futuro  
confianza personas  
educación información tutores  
garantía acreditación enseñanza  
instituciones tecnología aprendizaje  
comunidad compromiso  
atención personalizada innovación  
conocimiento presente calidad  
desarrollo web formación  
aula virtual idiomas



**Diplomado**  
Electroterapia y Analgesia

- » Modalidad: Online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Diplomado

## Electroterapia y Analgesia

