

# Máster de Formación Permanente

## Ecografía Musculoesquelética en Medicina Rehabilitadora





## Máster de Formación Permanente

### Ecografía Musculoesquelética en Medicina Rehabilitadora

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/medicina/master/master-ecografia-musculoesqueletica-medicina-rehabilitadora](http://www.techtitute.com/medicina/master/master-ecografia-musculoesqueletica-medicina-rehabilitadora)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 14*

04

Dirección del curso

---

*pág. 18*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 26*

06

Metodología

---

*pág. 32*

07

Titulación

---

*pág. 40*

# 01

# Presentación

La mejora en la calidad de las imágenes ecográficas, gracias a las nuevas tecnologías, ha permitido que se produzca un impulso importante a la Ecografía Musculoesquelética predominando su empleo en el diagnóstico en tejidos blandos y lesiones articulares. Un avance que ha proporcionado la reducción de las dimensiones de los propios aparatos, la mejora de las técnicas no invasivas y la disminución de la exposición a la radiación. Todas ellas, novedades de las que debe estar al tanto el profesional de la medicina. Es por ello que surge este programa impartido en modalidad 100% online con un contenido multimedia acorde a la enseñanza académica de TECH.





“

*Los progresos tecnológicos en ecografía requieren de profesionales en constante actualización. Este Máster de Formación Permanente te aporta el conocimiento que buscas”*

Las grandes bondades de la Ecografía Musculoesquelética han llevado a que se produzca una mayor aceptación por parte de los profesionales de la medicina de esta técnica. Su utilidad en el momento del diagnóstico y tratamiento de lesiones que afectan a músculos, tendones, ligamentos o nervios han declinado la balanza de su empleo frente a otros métodos y herramientas.

Este Máster de Formación Permanente aporta al profesional de la medicina una actualización de su conocimiento sobre la Ecografía Musculoesquelética en Medicina Rehabilitadora mediante un contenido multimedia innovador facilitado por un equipo docente especializado y con dilatada trayectoria en el área sanitaria.

Un programa impartido exclusivamente en modalidad online, donde el alumnado podrá profundizar en la sonografía y las diferentes patologías que afectan al hombro, al codo, a la muñeca, a la mano, a la cadera, a la rodilla, a la pierna, al tobillo, al pie y al antepié. Mediante un enfoque teórico-práctico el alumnado, además, ahondará en cada uno de ellos, ayudados por los casos de estudios que les acercarán a situaciones reales que podrá encontrarse en el desempeño de su praxis clínica diaria.

Una titulación universitaria que proporciona al alumnado además de un conocimiento exhaustivo y reciente en este campo, un formato flexible y cómodo, ya que tan solo necesita de un dispositivo electrónico con el que podrá acceder al temario alojado en la plataforma virtual. Un contenido en el que esta institución académica ha empleado la última tecnología aplicada a la enseñanza y por el cual, el profesional fluirá de un modo más natural gracias al sistema *Relearning* empleado por TECH. El médico está, por tanto, ante una oportunidad única de ampliar su extenso saber en un programa de alto nivel, compatible con sus responsabilidades laborales y personales.

Este **Máster de Formación Permanente en Ecografía Musculoesquelética en Medicina Rehabilitadora** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Medicina
- ♦ 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



*Gracias a esta titulación obtendrás una ampliación de tu saber en el campo del diagnóstico y tratamiento de lesiones articulares empleando la ecografía”*

“

*Estás ante una enseñanza universitaria que te aporta el conocimiento más exhaustivo, bajo el rigor científico necesario y con un equipo docente relevante”*

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.

*Una titulación universitaria a la que podrás acceder las 24 horas del día desde tu ordenador portátil. TECH se adapta a ti.*

*Ahonda en los avances más recientes en los test de valoración dinámica en las lesiones producidas en el hombro.*



# 02 Objetivos

Este Máster de Formación Permanente tiene como principal objetivo la ampliación de conocimiento por parte del profesional de la medicina que busca estar al día de los últimos avances que se han producido en la Ecografía Musculoesquelética en Medicina Rehabilitadora. Así, al concluir los 7 meses de esta titulación habrá alcanzado una actualización en las principales técnicas empleadas en el diagnóstico y tratamiento de patologías. Además, en este proceso no estará solo, ya que el alumnado contará con el acompañamiento del equipo docente que le guiará hasta la consecución de las metas.





“

*TECH te aporta una titulación universitaria de calidad y flexible para que la compatibilices con tus responsabilidades profesionales”*



## Objetivos generales

---

- Aprender a localizar las diferentes estructuras anatómicas de la región
- Identificar las patologías para un correcto tratamiento de medicina rehabilitadora ecoguiada
- Definir los límites de la ecografía
- Aprender el uso del ecógrafo en el marco de las competencias del médico rehabilitador

“

*Conseguirás obtener la renovación de la técnica mediante ecografía basada en la última evidencia científica”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Ecografía básica

- ♦ Aprender en qué consiste el ultrasonido y un ecógrafo, su historia y la aplicación a la fisioterapia
- ♦ Identificar los patrones ecográficos de las distintas estructuras del aparato locomotor
- ♦ Estudiar los distintos artefactos existentes en ecografía y aprender a utilizarlos de forma beneficiosa
- ♦ Explicar la utilización del ecógrafo por el médico rehabilitador y sus consideraciones legales
- ♦ Describir el efecto piezoeléctrico y las bases físicas de la ecografía
- ♦ Explicar los diferentes componentes del equipo
- ♦ Explicar la producción de la imagen ecográfica
- ♦ Describir la terminología empleada en la ecografía
- ♦ Definir los tipos de imágenes obtenidas por la ecografía y los distintos patrones de los tejidos

### Módulo 2. Ecografía de miembro superior: hombro

- ♦ Identificar las principales estructuras del hombro visibles en ecografía
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara anterior del hombro
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara lateral del hombro
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara posterior del hombro
- ♦ Reconocer las lesiones más comunes del hombro, para un correcto tratamiento ecoguiado y/o seguimiento de su evolución
- ♦ Describir patologías menos frecuentes que pueden afectar a la articulación del hombro
- ♦ Aprender a realizar test de valoración dinámica ecoguiada para el hombro

### Módulo 3. Ecografía de miembro superior: codo

- ♦ Describir la sonoanatomía de la articulación de codo
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara anterior del codo
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara lateral del codo
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara posterior del codo
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara medial del codo
- ♦ Identificar las lesiones más comunes del codo, para un correcto tratamiento ecoguiado y/o seguimiento de su evolución
- ♦ Aprender a realizar test de valoración dinámica ecoguiada del codo
- ♦ Describir patologías menos frecuentes que pueden afectar a la articulación del codo

### Módulo 4. Ecografía de miembro superior: muñeca

- ♦ Describir la sonoanatomía de la articulación de la muñeca
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara dorsal de la muñeca
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara palmar de la muñeca
- ♦ Identificar las lesiones más comunes de la muñeca, para un correcto tratamiento ecoguiado y/o seguimiento de su evolución
- ♦ Aprender a realizar test de valoración dinámica ecoguiada para la muñeca
- ♦ Describir patologías menos frecuentes que pueden afectar a la articulación de la muñeca

### **Módulo 5. Ecografía de miembro superior: mano**

- ♦ Describir la sonoanatomía de la articulación de la mano
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara dorsal de la mano
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara palmar de la mano
- ♦ Identificar las lesiones más comunes de la mano, para un correcto tratamiento ecoguiado y/o seguimiento de su evolución
- ♦ Aprender a realizar test de valoración dinámica ecoguiada de la mano
- ♦ Describir patologías menos frecuentes que pueden afectar a la mano

### **Módulo 6. Ecografía de miembro inferior: cadera**

- ♦ Aprender la ecoanatomía de las diferentes estructuras de la cadera
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara anterior de la cadera
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara lateral de la cadera
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara posterior de la cadera
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara medial de la cadera
- ♦ Identificar las lesiones más comunes de la cadera, para un correcto tratamiento ecoguiado y/o seguimiento de su evolución
- ♦ Aprender a realizar test de valoración dinámica ecoguiada de la cadera
- ♦ Describir patologías menos frecuentes que pueden afectar a la cadera

### **Módulo 7. Ecografía de miembro inferior: muslo**

- ♦ Aprender la ecoanatomía de las diferentes estructuras del muslo
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara anterior del muslo
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara lateral del muslo
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara posterior del muslo
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara medial del muslo
- ♦ Identificar las lesiones más comunes del muslo, para un correcto tratamiento ecoguiado y/o seguimiento de su evolución

- ♦ Aprender a realizar test de valoración dinámica ecoguiada del muslo
- ♦ Describir patologías menos frecuentes que pueden afectar al muslo
- ♦ Identificar los músculos del muslo y las lesiones musculares más frecuentes

### **Módulo 8. Ecografía de miembro inferior: rodilla**

- ♦ Reconocer las estructuras tendinosas y ligamentosas de la rodilla y sus lesiones más frecuentes
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara anterior de la rodilla
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara lateral de la rodilla
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara posterior de la rodilla
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara medial de la rodilla
- ♦ Identificar las lesiones más comunes de la rodilla, para un correcto tratamiento ecoguiado y/o seguimiento de su evolución
- ♦ Aprender a realizar test de valoración dinámica ecoguiada de la rodilla
- ♦ Describir patologías menos frecuentes que pueden afectar a la rodilla

### **Módulo 9. Ecografía de miembro inferior: pierna**

- ♦ Aprender la ecoanatomía de las diferentes estructuras de la pierna en todos sus compartimentos
- ♦ Identificar los músculos de la pierna y las lesiones musculares más frecuentes de las piernas
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara anterior de la pierna
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara lateral de la pierna
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara posterior de la pierna
- ♦ Aprender a realizar test de valoración dinámica ecoguiada de la pierna
- ♦ Describir patologías menos frecuentes que pueden afectar a la pierna



### **Módulo 10. Ecografía de miembro inferior: tobillo**

- ♦ Aprender la sonoanatomía en tobillo
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara anterior del tobillo
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara lateral del tobillo
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara posterior del tobillo
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara medial del tobillo
- ♦ Aprender a realizar test de valoración dinámica ecoguiada del tobillo
- ♦ Identificar las lesiones más comunes del tobillo, para un correcto tratamiento ecoguiado y/o seguimiento de su evolución
- ♦ Describir patologías menos frecuentes que pueden afectar al tobillo

### **Módulo 11. Ecografía de miembro inferior: pie**

- ♦ Reconocer las principales lesiones en esta región, para un correcto tratamiento ecoguiado y seguimiento de su evolución
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara dorsal del pie
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara palmar del pie
- ♦ Describir patologías menos frecuentes que pueden afectar al pie
- ♦ Aprender a realizar test de valoración dinámica ecoguiada del pie

### **Módulo 12. Ecografía de miembro inferior: antepié**

- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara dorsal del antepié
- ♦ Describir la exploración normal de las estructuras de la cara palmar del antepié
- ♦ Identificar las lesiones más comunes del antepié, para un correcto tratamiento ecoguiado y/o seguimiento de su evolución
- ♦ Describir patologías menos frecuentes que pueden afectar al antepié
- ♦ Aprender a realizar test de valoración dinámica ecoguiada del antepié

# 03

## Competencias

Este Máster de Formación Permanente permite que el alumnado potencie sus competencias y habilidades en la realización de test, en la distinción de los diferentes patrones ecográficos y las técnicas necesarias para el reconocimiento de las lesiones más comunes recuperadas mediante un tratamiento ecoguiado más adecuado. Ello será posible gracias al contenido exhaustivo aportado por el equipo de especialistas que integran esta titulación universitaria.





“

*Accede a 1.500 horas lectivas de conocimiento actualizado en el campo de la Ecografía Musculoesquelética”*



## Competencias generales

---

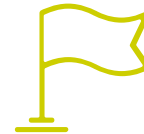
- ♦ Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- ♦ Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- ♦ Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- ♦ Comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- ♦ Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo



*Potencia tus competencias y habilidades en los tratamientos ecoguiados en articulaciones”*







## Competencias específicas

---

- ♦ Comprender y relacionar cada una de las bases físicas de la producción del ultrasonido
- ♦ Identificar los patrones ecográficos de las distintas estructuras del aparato locomotor
- ♦ Diferenciar los patrones ecográficos para la posterior identificación de normalidad y lesiones en ecografía
- ♦ Definir el marco legal en el que se mueve la ecografía para médicos rehabilitadores
- ♦ Identificar las principales estructuras del hombro visibles en ecografía
- ♦ Reconocer las lesiones más comunes, para un correcto tratamiento ecoguiado y/o seguimiento de su evolución
- ♦ Integrar los test de valoración dinámica ecoguiada en una sistemática normal
- ♦ Conocer la sonoanatomía de las articulaciones de codo, muñeca y mano
- ♦ Identificar las lesiones más comunes, para un correcto tratamiento ecoguiado y/o seguimiento de su evolución
- ♦ Aprender la ecoanatomía de las diferentes estructuras de la cadera
- ♦ Identificar los músculos del muslo y las lesiones musculares más frecuentes
- ♦ Reconocer las estructuras tendinosas y ligamentosas de la rodilla y sus lesiones más frecuentes
- ♦ Aprender la ecoanatomía de las diferentes estructuras de la pierna en todos sus compartimentos
- ♦ Identificar los músculos de la pierna y las lesiones musculares más frecuentes
- ♦ Aprender la sonoanatomía en tobillo y pie
- ♦ Reconocer las principales lesiones en esta región, para un correcto tratamiento ecoguiado y seguimiento de su evolución

# 04

## Dirección del curso

En su máxima de ofrecer una educación de élite para todos, TECH efectúa una meticulosa selección del personal docente que integra cada una de sus titulaciones. Así, el profesional de la medicina, que curse esta enseñanza universitaria, tendrá a su disposición a un equipo de especialistas con amplia experiencia en medicina física y rehabilitación, fisioterapia y más concretamente en la Ecografía Musculoesquelética. Además, el alumnado podrá contar con este cuadro docente para poder resolver cualquier duda que surja con el temario de este Máster de Formación Permanente.



“

*Tendrás a tu disposición a un equipo especializado en Medicina Física y Rehabilitación. Ellos te guiarán a lo largo de 7 meses de estudio online e intensivo”*

## Dirección



### Dr. Castillo Martín, Juan Ignacio

- ♦ Jefe de Servicio de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid
- ♦ Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación en el Complejo Hospitalario Ruber Juan Bravo
- ♦ Médico Rehabilitador en la Unidad de Accidentados de Tráfico en el Complejo Hospitalario Ruber Juan Bravo
- ♦ Médico Rehabilitador. Hospital Recoletas Cuenca
- ♦ Coordinador formación continuada de la Sociedad Española de Cardiología en Prueba de Esfuerzo con Consumo de Oxígeno
- ♦ Profesor Asociado Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina
- ♦ Coordinador docente en cursos de formación continuada de Consejería de Sanidad de Comunidad de Madrid: "Prevención terciaria en pacientes cardiopatas crónicos. Rehabilitación Cardíaca"
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía. Universidad de Salamanca
- ♦ Máster en Rehabilitación Cardíaca. SEC-UNED
- ♦ Máster en Valoración Discapacidad. Universidad Autónoma Madrid
- ♦ Máster Discapacidad Infantil. Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Curso de Doctorado: Neurociencias. Universidad de Salamanca
- ♦ Miembro de la Sociedad Española de Cardiología

## Profesores

### Dr. Rivillas Gómez, Alberto

- ♦ Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación
- ♦ Médico rehabilitador en Instituto Musculoesquelético Europeo
- ♦ Médico en la Unidad de Rodilla del Instituto Musculoesquelético Europeo
- ♦ Médico interno residente Medicina Física y Rehabilitación en Hospital Universitario 12 de Octubre

### Dr. Juano Bielsa, Álvaro

- ♦ Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación
- ♦ Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Universitario 12 de Octubre
- ♦ Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital HLA Universitario Moncloa
- ♦ Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación en la Unidad de Accidentes de Tráfico del Hospital HLA Universitario Moncloa
- ♦ Ponente en Jornadas Científicas de Rehabilitación

### Dr. Uzquiano Guadalupe, Juan Carlos

- ♦ Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación en el Institut Guttmann
- ♦ Profesor asociado en el Máster en Neurorrehabilitación en el Institut Guttmann
- ♦ Colaborador en la docencia práctica del Departamento de Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Especialidad en Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital 12 de Octubre
- ♦ Máster en Razonamiento y Práctica Clínica por la Universidad de Alcalá
- ♦ Máster en Ecografía Musculoesquelética e Intervencionismo Ecoguiado por la Universidad CEU San Pablo
- ♦ Experto en Rehabilitación Infantil por la Universidad Francisco de Vitoria

### Dr. Santiago Nuño, Fernando

- ♦ Fisioterapeuta, osteópata, podólogo y codirector de la Clínica Nupofis
- ♦ Fisioterapeuta y podólogo en la Clínica Armstrong Internacional
- ♦ Ortopeda en Ortoaccesible
- ♦ Profesor de Ecografía Musculoesquelética e Infiltraciones Ecoguiadas en la Universidad Complutense de Madrid y en la Universidad Europea de Madrid
- ♦ Doctor en Podología por la Universidad de La Coruña
- ♦ Fisioterapeuta especializado en Traumatología, Neurología y Rehabilitación de Lesiones Deportivas en Clínica Armstrong Internacional
- ♦ Máster Propio en Podología Clínica Avanzada por la Universidad CEU-Cardenal Herrera
- ♦ Máster Propio en Gestión Clínica, Dirección Médica y Asistencia por la Universidad CEU-Cardenal Herrera Oria
- ♦ Máster Propio en Ecografía Musculoesquelética por la Universidad CEU-Cardenal Herrera Oria
- ♦ Máster de Especialista en Terapia Manual por la Universidad Complutense Madrid
- ♦ Máster en Investigación On-line en Podología por la Universidad Rey Juan Carlos Madrid
- ♦ Máster de Especialista y Supervisor de productos de Ortopedia por la Universidad Complutense Madrid

### Dra. Carmona Bonet, María A.

- ♦ Doctora Especialista en Medicina Física y Rehabilitación
- ♦ Docente en estudios universitarios de Medicina
- ♦ Médico colaboradora en docencia práctica para estudios de Medicina
- ♦ Doctora por la Universidad Complutense de Madrid con la tesis *Tratamiento con ondas de choque en úlceras cutáneas de largo tiempo de evolución*

**Dr. Sevilla Torrijos, Gustavo**

- ♦ FEA en el Servicio de Rehabilitación del HU 12 de Octubre
- ♦ FEA en el Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario de Torrejón
- ♦ FEA de Rehabilitación del Hospital de Guadarrama
- ♦ Especialista en Asistencia Integral en Urgencias y Emergencias Sanitarias por la Universidad Europea Miguel de Cervantes
- ♦ Curso en Diagnóstico por la Imagen en Dolor Musculoesquelético
- ♦ Curso en Actualización en Dolor Neuropático Localizado
- ♦ Curso en Artrosis y Sensibilización del Dolor
- ♦ Miembro de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física (SERMEF)

**Dra. García Gómez, Nuria**

- ♦ Médica especialista en Medicina Física y Rehabilitación
- ♦ Facultativa de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital 12 de Octubre
- ♦ Colaboradora del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación e Hidrología Médica de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Médico especialista de Medicina Familiar y Comunitaria del Hospital General universitario Gregorio Marañón
- ♦ Facultativa en centros asistenciales del Área de Salud Sureste de Madrid
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad de Alcalá
- ♦ Experto Universitario en Neurorrehabilitación por el Instituto de Formación Continuada de la Universidad de Barcelona





#### **Dra. López Sáez, Mireya**

- ◆ Doctora especializada en Medicina Física y Rehabilitación
- ◆ Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Universitario 12 de Octubre
- ◆ Médico colaboradora en docencia práctica para estos universitarios en Medicina
- ◆ Miembro del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de la Comunidad de Madrid

#### **Dr. Casado Hernández, Israel**

- ◆ Podólogo e Investigador en Podología
- ◆ Director de Vitalpie
- ◆ Podólogo en clubes de fútbol base como el Getafe CF o la AD Alcorcón
- ◆ Docente asociado en estudios universitarios
- ◆ Autor de más de 20 artículos científicos y 7 capítulos de libro
- ◆ Doctor en Epidemiología e Investigación Clínica en Ciencias de la Salud por la Universidad Rey Juan Carlos
- ◆ Graduado en Medicina Podológica por la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Máster en Investigación en Podología por la Universidad Rey Juan Carlos

#### **Dr. García Expósito, Sebastián**

- ◆ Experto en aplicaciones y técnicas de radiodiagnóstico
- ◆ Técnico de radiodiagnóstico en Centro de la Mujer de Sanitas
- ◆ Técnico de radiodiagnóstico en Hospital de la Zarzuela
- ◆ Licenciado en Producción de Bioimágenes por la Universidad Nacional de Lomas de Zamora

### **Dra. Sánchez Marcos, Julia**

- ♦ Fisioterapeuta, osteópata y profesora de pilates en la Clínica Nupofis
- ♦ Fisioterapeuta y osteópata en la Clínica de Fisioterapia Isabel Amoedo
- ♦ Fisioterapeuta en el Hospital Vithas Nuestra Señora de Fátima
- ♦ Fisioterapeuta en ASPODES-FEAPS
- ♦ Fisioterapeuta en la Clínica Fisiosalud
- ♦ Máster en Electroterapia por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Experto en Sonoanatomía Ecográfica del Aparato Locomotor por la Universidad Europea
- ♦ Curso de Neurodinamia por Zerapi Fisioterapia Avanzada
- ♦ Curso de Electrolisis Percutanea Terapeutica «EPTE»
- ♦ Curso de Fibrolisis Neurodinámica Miofascial y Articular «Ganchos» por Instema
- ♦ Curso de Diatermia por Helios Electromedicina

### **Dr. Santiago Nuño, José Ángel**

- ♦ Fisioterapeuta, osteópata, dietista, nutricionista y codirector de la Clínica Nupofis
- ♦ Dietista y nutricionista en diferentes situaciones fisiológicas en Medicadiet
- ♦ Diplomado en Fisioterapia por la Universidad San Pablo CEU
- ♦ Diplomado en Nutrición Humana y Dietética por la Universidad San Pablo CEU
- ♦ Posgrado de Especialista en Sistema de Intercambios de Alimentos para la confección de dietas y planificación de menús por la Universidad de Navarra
- ♦ Fisioterapeuta especializado en Traumatología, Neurología y Rehabilitación de Lesiones Deportivas en Clínica Armstrong Internacional
- ♦ Máster de Especialista en Fisioterapia Deportiva por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Experto de Medicina Tradicional China y Acupuntura para Fisioterapeutas en la Universidad de Castilla La Mancha

### **Dr. Teijeiro, Javier**

- ♦ Director y fisioterapeuta de Atlas Clínica de Fisioterapia
- ♦ Fisioterapeuta y director técnico del Servicio de Fisioterapia del Centro Asistencial San Pablo y San Lázaro de Mondoñedo
- ♦ Delegado autonómico de la Sociedad Española de Ecografía y Fisioterapia
- ♦ Fisioterapeuta de la Clínica Dinán Viveiro
- ♦ Doctorado en Salud, Discapacidad, Dependencia y Bienestar
- ♦ Máster de Medicina Natural y sus aplicaciones en Atención Primaria por la Universidad Santiago de Compostela
- ♦ Máster en Farmacología para Fisioterapeutas por la Universidad de Valencia
- ♦ Máster Oficial en Intervención en la Discapacidad y la Dependencia por la Universidad de A Coruña
- ♦ Máster en Diagnóstico por Imagen por la Universidad de Valencia
- ♦ Experto Universitario en Ecografía Musculoesquelética por la Universidad Francisco de Vitoria

### **Dra. Moreno, Cristina Elvira**

- ♦ Fisioterapeuta experta en Ecografía Musculoesquelética
- ♦ Fisioterapeuta en la Clínica Nupofis
- ♦ Fisioterapeuta en Clínica Fisios Islas 21
- ♦ Fisioterapeuta en Clínica Más Fisio
- ♦ Fisioterapeuta en Asociación Parkinson Madrid
- ♦ Graduada en Fisioterapia por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Ecografía Musculoesquelética en Fisioterapia por la Universidad CEU San Pablo





#### **Dr. Nieri, Martín Alejandro**

- ◆ Técnico en Diagnóstico por Imagen experto en Ecografía Musculoesquelética
- ◆ Técnico en Diagnóstico por Imagen en el Hospital Universitario Son Espases
- ◆ CEO de Servicio en Asistencia Ultrasonido & Teleradiología SL
- ◆ Director del Departamento de Control de Calidad en Ecografía en Servicio en Asistencia Ultrasonido & Teleradiología SL
- ◆ Técnico en Diagnóstico por Imagen freelance
- ◆ Docente en cursos de formación de Ecografía
- ◆ Participación en diversos proyectos de Ecografía

#### **Dr. Pérez Calonge, Juan José**

- ◆ Podólogo experto en Cirugía Integral del Pie
- ◆ Podólogo en Clínica Podológica Gayarre
- ◆ Cautor del artículo *Técnica de examen directo de la onicomiosis mediante microscopía con hidróxido de potasio*
- ◆ Doctor en Ciencias de la Salud por la Universidad Pública de Navarra
- ◆ Máster Oficial en Pericia Sanitaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Master Oficial en Podología Avanzada por la CEU
- ◆ Experto en Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Curso de Infiltración del Pie por la Universidad Complutense de Madrid

# 05

## Estructura y contenido

El profesional de la medicina accederá cuando lo desee a un plan de estudio que ha sido elaborado por un equipo docente experto en Ecografía Musculoesquelética, y que ha vertido su amplio saber en esta área del Máster de Formación Permanente. Un temario compuesto por 12 módulos donde, a través de un contenido multimedia enriquecido (vídeo resúmenes, vídeos en detalle, esquemas, etc.), el alumnado se adentrará en el conocimiento más actualizado en la ecografía atendiendo a las diferentes articulaciones del cuerpo y las patologías que se pueden presentar en ellas.



“

*Un plan de estudios que te permitirá profundizar y afianzar el conocimiento de un modo más visual y dinámico. Así disfrutarás de un aprendizaje mucho más atractivo y efectivo”*

### Módulo 1. Ecografía básica

- 1.1. Ecografía básica I
- 1.2. Aspectos generales de la ecografía
- 1.3. Bases físicas de la ecografía. Efecto piezoeléctrico
- 1.4. Ecografía básica II
- 1.5. Conocimiento del equipo
- 1.6. Manejo del equipo: parámetros
- 1.7. Mejoras tecnológicas
- 1.8. Ecografía básica III
- 1.9. Artefactos en ecografía
- 1.10. Cuerpos extraños
- 1.11. Tipos de imágenes y distintos patrones de los tejidos en ecografía
- 1.12. Maniobras dinámicas
- 1.13. Ventajas y desventajas de la ecografía

### Módulo 2. Ecografía de miembro superior: hombro

- 2.1. Sonoanatomía normal del hombro
- 2.2. Exploración de estructuras de la cara anterior
- 2.3. Exploración de estructuras de la cara posterior
- 2.4. Exploración de estructuras de la cara lateral
- 2.5. Patología del hombro
- 2.6. Patología tendinosa más habitual
- 2.7. Otras patologías de la articulación del hombro
- 2.8. Test dinámicos del hombro
- 2.9. Casos clínicos
- 2.10. Vídeos clínicos
- 2.11. Vídeos in focus



### Módulo 3. Ecografía de miembro superior: codo

- 3.1. Sonoanatomía normal del codo
- 3.2. Exploración de estructuras de la cara anterior
- 3.3. Exploración de estructuras de la cara lateral
- 3.4. Exploración de estructuras de la cara medial
- 3.5. Exploración de estructuras de la cara posterior
- 3.6. Patología del codo
- 3.7. Patología tendinosa más habitual
- 3.8. Otras patologías de la articulación del codo
- 3.9. Test dinámicos del codo
- 3.10. Casos clínicos
- 3.11. Videos in focus

### Módulo 4. Ecografía de miembro superior: muñeca

- 4.1. Sonoanatomía normal de la muñeca
- 4.2. Exploración cara dorsal
- 4.3. Exploración cara palmar
- 4.4. Patología de la muñeca
- 4.5. Patología tendinosa más habitual
- 4.6. Otras patologías de la articulación de la muñeca
- 4.7. Test dinámicos de la muñeca
- 4.8. Casos clínicos

### Módulo 5. Ecografía de miembro superior: mano

- 5.1. Introducción
- 5.2. Sonoanatomía normal de la mano
- 5.3. Exploración cara dorsal
- 5.4. Exploración cara palmar
- 5.5. Patología de la mano
- 5.6. Patologías más habituales de la mano
- 5.7. Test dinámicos de la mano
- 5.8. Casos clínicos

### Módulo 6. Ecografía de miembro inferior: cadera

- 6.1. Sonoanatomía normal de la cadera
- 6.2. Exploración de estructuras de la cara anterior
- 6.3. Exploración de estructuras de la cara lateral
- 6.4. Exploración de estructuras de la cara medial
- 6.5. Exploración de estructuras de la cara posterior
- 6.6. Patología de la cadera
- 6.7. Patología tendinosa más habitual
- 6.8. Patología muscular más habitual
- 6.9. Otras patologías de la articulación de la cadera
- 6.10. Test dinámicos de la cadera
- 6.11. Videos in focus
- 6.12. Casos clínicos

### Módulo 7. Ecografía de miembro inferior: muslo

- 7.1. Introducción
- 7.2. Sonoanatomía normal del muslo
- 7.3. Exploración de estructuras de la cara anterior
- 7.4. Exploración de estructuras de la cara lateral
- 7.5. Exploración de estructuras de la cara medial
- 7.6. Exploración de estructuras de la cara posterior
- 7.7. Patología del muslo
- 7.8. Patología tendinosa más habitual
- 7.9. Otras patologías del muslo
- 7.10. Test dinámicos del muslo
- 7.11. Videos in focus
- 7.12. Casos clínicos

### Módulo 8. Ecografía de miembro inferior: rodilla

- 8.1. Introducción
- 8.2. Sonoanatomía normal de la rodilla
- 8.3. Exploración de estructuras de la cara anterior
- 8.4. Exploración de estructuras de la cara medial
- 8.5. Exploración de estructuras de la cara lateral
- 8.6. Exploración de estructuras de la cara posterior
- 8.7. Exploración nervio ciático
- 8.8. Patología de la rodilla
- 8.9. Patología tendinosa más habitual
- 8.10. Otras patologías de la articulación de la rodilla
- 8.11. Test dinámicos de la rodilla
- 8.12. Casos clínicos
- 8.13. Videos in focus

### Módulo 9. Ecografía de miembro inferior: pierna

- 9.1. Introducción
- 9.2. Sonoanatomía normal de la pierna
- 9.3. Exploración de estructuras de la cara anterior
- 9.4. Exploración de estructuras de la cara lateral
- 9.5. Exploración de estructuras de la cara posterior
- 9.6. Patología de la pierna
- 9.7. Patología más habitual de la pierna
- 9.8. Test dinámicos de la pierna
- 9.9. Casos clínicos
- 9.10. Videos in focus



### Módulo 10. Ecografía de miembro inferior: tobillo

- 10.1. Introducción
- 10.2. Sonoanatomía normal del tobillo
- 10.3. Exploración de estructuras de la cara anterior
- 10.4. Exploración de estructuras de la cara lateral
- 10.5. Exploración de estructuras de la cara medial
- 10.6. Exploración de estructuras de la cara posterior
- 10.7. Patología del tobillo
- 10.8. Patología tendinosa más habitual
- 10.9. Patología ligamentosa más habitual
- 10.10. Otras patologías de la articulación del tobillo
- 10.11. Test dinámicos del tobillo

### Módulo 11. Ecografía de miembro inferior: pie

- 11.1. Sonoanatomía normal del pie
- 11.2. Exploración de estructuras de la cara dorsal, lateral y medial
- 11.3. Exploración de estructuras de la cara plantar
- 11.4. Patología del pie
- 11.5. Patología más habitual del pie
- 11.6. Test dinámicos del pie

### Módulo 12. Ecografía de miembro inferior: antepié

- 12.1. Sonoanatomía normal del antepié
- 12.2. Exploración de estructuras de la cara dorsal
- 12.3. Exploración de estructuras de la cara plantar
- 12.4. Patología del antepié
- 12.5. Patología más habitual del antepié
- 12.6. Test dinámicos del antepié
- 12.7. Casos clínicos

06

# 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.



07

# Titulación

Este programa en Ecografía Musculoesquelética en Medicina Rehabilitadora garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster de Formación Permanente expedido por TECH Universidad Tecnológica.





“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Máster de Formación Permanente en Ecografía Musculoesquelética en Medicina Rehabilitadora** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

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

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

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

Título: **Máster de Formación Permanente en Ecografía Musculoesquelética en Medicina Rehabilitadora**

Modalidad: **Online**

Duración: **7 meses**

Créditos: **60 ECTS**



**tech** universidad tecnológica

D/Dña \_\_\_\_\_ con documento de identificación \_\_\_\_\_ ha superado con éxito y obtenido el título de:

**Máster de Formación Permanente en Ecografía Musculoesquelética en Medicina Rehabilitadora**

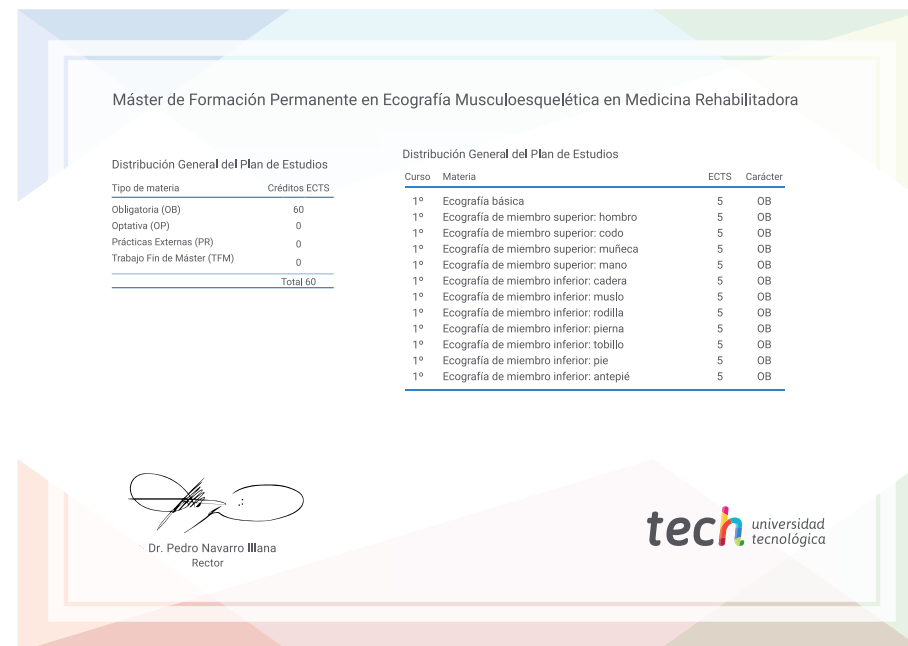
Se trata de un título propio de 1.500 horas de duración equivalente a 60 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Universidad Tecnológica es una universidad oficial española que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En San Cristóbal de la Laguna, a 28 de febrero de 2024

  
 Dr. Pedro Navarro Illana  
 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: AFWOR233. techitute.com/titulos



**Máster de Formación Permanente en Ecografía Musculoesquelética en Medicina Rehabilitadora**

Tipo de materia	Créditos ECTS
Obligatoria (OB)	60
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
<b>Total</b>	<b>60</b>

Curso	Materia	ECTS	Carácter
1º	Ecografía básica	5	OB
1º	Ecografía de miembro superior: hombro	5	OB
1º	Ecografía de miembro superior: codo	5	OB
1º	Ecografía de miembro superior: muñeca	5	OB
1º	Ecografía de miembro superior: mano	5	OB
1º	Ecografía de miembro inferior: cadera	5	OB
1º	Ecografía de miembro inferior: muslo	5	OB
1º	Ecografía de miembro inferior: rodilla	5	OB
1º	Ecografía de miembro inferior: pierna	5	OB
1º	Ecografía de miembro inferior: tobillo	5	OB
1º	Ecografía de miembro inferior: pie	5	OB
1º	Ecografía de miembro inferior: antepié	5	OB

  
 Dr. Pedro Navarro Illana  
 Rector

**tech** universidad tecnológica

\*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.



## Máster de Formación Permanente

Ecografía Musculoesquelética  
en Medicina Rehabilitadora

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Máster de Formación Permanente

## Ecografía Musculoesquelética en Medicina Rehabilitadora

