ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Ortesis y Prótesis de Miembro Inferior: Fundamentos Biomecánicos, Materiales y Proceso de Elaboración para Técnicos Superiores en Ortoprótesis

6 ECTS | 150 horas | Online, a tu ritmo

Formación acreditada por
Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ



Acerca de ICUFOR

ICUFOR es un centro privado de formación online, Centro Acreditado y Autorizado por la Universidad EUNEIZ de Vitoria-Gasteiz. Diseñamos e impartimos Cursos de Formación Permanente universitarios, pensados para la actualización y la especialización de profesionales en activo.

Nuestros cursos se estudian a tu ritmo en un campus virtual propio y terminan con el diploma de la Universidad EUNEIZ y con certificados de ICUFOR verificables.

Centro acreditado
Universidad EUNEIZ

100 % online
Campus virtual propio

Equipo docente
Disponible todo el curso



Metodología de estudio

Campus virtual propio
Estudias desde cualquier lugar y dispositivo, sin horarios.

Aprendizaje autónomo, pero acompañado
Tú marcas el ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

Contenido del curso en PDF
El material principal, para estudiarlo a fondo, tema a tema.

Abstract de cada tema
Su síntesis, para situarte al empezar y repasar al final.

Presentación con los aspectos clave
Lo esencial de cada bloque, para jerarquizar y fijar.

Cuestionarios de evaluación
De respuesta múltiple, uno por tema.



Campus virtual

Mis cursos
Tu progreso y el siguiente tema por estudiar

Materiales
Contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave

Cuestionarios de evaluación
Tu nota y la revisión de tus respuestas

Equipo docente
Consulta por escrito, chat y asesor de IA a cualquier hora

Secretaría
Certificados en PDF con código de verificación

Pagos y facturas
Descarga de facturas en PDF



Presentación del programa



Especialízate con este programa formativo diseñado para técnicos superiores en ortoprótesis que desean profundizar en el ámbito de los dispositivos del miembro inferior. En ICUFOR comprendemos la importancia de una formación rigurosa que combine los fundamentos científicos con la aplicación práctica, permitiéndote abordar con seguridad y competencia los retos que presenta la atención al paciente con afectaciones de la extremidad inferior.

A lo largo del programa, abordarás contenidos esenciales como la anatomía funcional y la biomecánica del miembro inferior, el análisis de la marcha normal y patológica, así como la ciencia de los materiales aplicada a la fabricación de dispositivos.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Dominar la anatomía funcional y la biomecánica del miembro inferior, identificando las estructuras osteológicas, articulares, musculares y neurovasculares relevantes para la práctica ortoprotésica.

Conocer las propiedades mecánicas, físicas y de biocompatibilidad de los materiales ortoprotésicos, aplicando criterios integrados de selección según el tipo de dispositivo, el nivel de actividad y las necesidades clínicas del paciente.

Elaborar prótesis para los distintos niveles de amputación del miembro inferior, dominando el proceso completo de toma de molde, rectificación del positivo, conformado del encaje, selección de componentes y alineación estática y dinámica.

Implementar protocolos de adaptación clínica, verificación funcional y seguimiento a largo plazo del paciente ortoprotésico, identificando desviaciones de la marcha, problemas de ajuste y criterios de renovación del dispositivo.

Analizar el ciclo de la marcha humana normal y patológica, diferenciando sus fases, parámetros espaciotemporales y patrones de desviación mediante instrumentación y observación clínica sistemática.

Diseñar ortesis del complejo pie-tobillo, rodilla y miembro inferior completo, fundamentando cada decisión en los principios biomecánicos de corrección, estabilización y asistencia funcional correspondientes.

Desarrollar las técnicas de fabricación propias del taller ortoprotésico —termoconformado, laminación con resinas y tecnologías CAD/CAM—, incorporando protocolos de control de calidad y seguridad en cada fase del proceso productivo.

Conocer el marco normativo, la regulación sanitaria y los estándares de calidad aplicables a los productos ortoprotésicos a medida, relacionando la responsabilidad profesional con las tendencias tecnológicas emergentes en el sector.

Temario

01 Anatomía funcional del miembro inferior aplicada a la práctica ortoprotésica

1.1. Osteología del miembro inferior: estructura ósea de la pelvis, el muslo, la pierna y el pie
1.2. Artrología del miembro inferior: articulaciones, superficies articulares y rangos de movimiento funcional
1.3. Miología del miembro inferior: grupos musculares principales y su contribución al movimiento funcional
1.4. Sistema neurovascular del miembro inferior y su relevancia clínica en la prescripción ortoprotésica
1.5. Anatomía de superficie y referencias topográficas esenciales para la toma de medidas y el moldeado

02 Biomecánica del miembro inferior y análisis de la marcha humana normal

2.1. Principios fundamentales de biomecánica aplicados al aparato locomotor del miembro inferior
2.2. Biomecánica funcional de la articulación de la cadera durante la estática y la dinámica de la marcha
2.3. Biomecánica funcional de la articulación de la rodilla: estabilidad, transmisión de cargas y control del movimiento
2.4. Biomecánica del complejo tobillo-pie: mecanismos de amortiguación, adaptación al terreno y propulsión
2.5. El ciclo de la marcha humana normal: fases, subfases y parámetros espaciotemporales
2.6. Instrumentación y métodos de laboratorio para el análisis biomecánico de la marcha

Temario

03 Marcha patológica y valoración funcional del paciente con afectación del miembro inferior

3.1. Etiología y clasificación de las alteraciones de la marcha con indicación de tratamiento ortésico
3.2. Patrones de marcha patológica: identificación clínica, descripción cinemática y análisis causal
3.3. Niveles de amputación del miembro inferior: clasificación, epidemiología y consecuencias funcionales
3.4. Valoración funcional integral del paciente: exploración clínica, herramientas estandarizadas y criterios de prescripción
3.5. Proceso de razonamiento clínico y toma de decisiones para la prescripción ortoprotésica individualizada

Temario

04 Ciencia de los materiales aplicada a la fabricación de ortesis y prótesis de miembro inferior

4.1. Propiedades mecánicas, físicas y químicas fundamentales de los materiales ortoprotésicos
4.2. Materiales termoplásticos: tipos, características técnicas y aplicaciones específicas en ortoprótesis
4.3. Materiales termoestables y sistemas de resinas para la laminación de encajes y estructuras
4.4. Metales y aleaciones utilizados en articulaciones mecánicas, componentes estructurales y conectores
4.5. Materiales blandos y de interfaz para contacto con la piel: espumas, siliconas, geles y liners protésicos
4.6. Materiales emergentes y avances en ciencia de materiales aplicados a la ortoprótesis
4.7. Criterios integrados de selección de materiales según la aplicación clínica, el nivel de actividad del paciente y la durabilidad esperada del dispositivo

Temario

05 Ortesis del complejo pie-tobillo: tipología, indicaciones clínicas, diseño biomecánico y proceso de elaboración

5.1. Clasificación general de las ortesis de miembro inferior según su función biomecánica y su localización anatómica
5.2. Soportes plantares y plantillas ortopédicas: valoración del pie, diseño funcional y métodos de fabricación
5.3. Ortesis tobillo-pie (AFO): principios biomecánicos de funcionamiento, tipología y aplicaciones clínicas
5.4. Ortesis supramaleolares (SMO) y sistemas de contención del retropié: indicaciones y particularidades de elaboración
5.5. Calzado ortopédico y adaptaciones del calzado convencional como complemento del tratamiento ortésico
5.6. Proceso de elaboración y verificación funcional de ortesis del complejo pie-tobillo

Temario

06 Ortesis de rodilla, ortesis largas del miembro inferior y sistemas ortésicos complejos

6.1. Ortesis de rodilla (KO): clasificación según función, indicaciones clínicas y principios de diseño
6.2. Ortesis rodilla-tobillo-pie (KAFO): indicaciones, diseño biomecánico y proceso de fabricación
6.3. Ortesis de cadera y sistemas ortésicos cadera-rodilla-tobillo-pie (HKAFO) para bipedestación y marcha
6.4. Articulaciones mecánicas y componentes funcionales para ortesis largas del miembro inferior
6.5. Criterios de prescripción y selección del tipo de ortesis según la patología, el nivel funcional y los objetivos terapéuticos del paciente

07 Fase preprotésica, acondicionamiento del muñón y preparación para la protetización del miembro inferior

7.1. Manejo postquirúrgico inmediato del muñón de amputación del miembro inferior
7.2. Programa de acondicionamiento físico y funcional del muñón previo a la protetización
7.3. Aspectos psicológicos del paciente amputado y su influencia en la adherencia al proceso de protetización
7.4. Coordinación interdisciplinar en la fase preprotésica y criterios de preparación óptima del muñón

Temario

08 Prótesis para amputaciones a nivel transtibial: componentes protésicos, diseño del encaje y proceso de elaboración

8.1. Valoración clínica del muñón transtibial: anatomía residual, estado tisular y capacidad de tolerancia a la carga
8.2. Diseño de encajes para prótesis transtibiales: evolución histórica y tipos actuales
8.3. Liners protésicos para prótesis transtibial: tipos, materiales, criterios de selección y cuidado
8.4. Sistemas de suspensión para prótesis transtibiales: tipos, mecanismos y criterios de selección clínica
8.5. Componentes intermedios y pies protésicos: clasificación funcional y criterios de prescripción
8.6. Proceso completo de elaboración de la prótesis transtibial: desde la toma de molde hasta el acabado definitivo
8.7. Principios y procedimiento de alineación estática y dinámica de la prótesis transtibial

Temario

09 Prótesis para amputaciones a nivel transfemoral, desarticulaciones y otros niveles proximales del miembro inferior

9.1. Valoración clínica del muñón transfemoral: biomecánica del muñón residual, musculatura remanente y zonas de apoyo
9.2. Diseño de encajes transfemorales: evolución histórica, tipos actuales y principios biomecánicos de contención
9.3. Sistemas de suspensión en prótesis transfemorales
9.4. Articulaciones de rodilla protésica: clasificación por mecanismo, niveles de control y criterios de prescripción
9.5. Pies protésicos y componentes intermedios para prótesis transfemorales: consideraciones específicas de selección y compatibilidad
9.6. Proceso de elaboración de la prótesis transfemoral: toma de molde, rectificación del positivo, encaje de prueba y acabado definitivo
9.7. Principios y procedimiento de alineación estática y dinámica de la prótesis transfemoral: parámetros clave y ajustes correctivos
9.8. Particularidades técnicas de las prótesis para otros niveles de amputación del miembro inferior

Temario

10 Técnicas de fabricación en el taller ortoprotésico: toma de medidas, moldeado, termoconformado, laminación y tecnologías digitales

10.1. Protocolos estandarizados de toma de medidas y registro dimensional del paciente ortoprotésico
10.2. Técnicas de obtención del molde negativo en ortoprótesis de miembro inferior
10.3. Obtención, rectificación y modificación del molde positivo de trabajo para ortesis y encajes protésicos
10.4. Técnicas de termoconformado al vacío para la fabricación de ortesis y encajes de prueba
10.5. Técnicas de laminación con resinas y refuerzos fibrosos para encajes definitivos y estructuras protésicas
10.6. Integración de tecnologías CAD/CAM y fabricación aditiva en el flujo de trabajo del taller ortoprotésico moderno

Temario

11 Adaptación clínica, verificación funcional, seguimiento del paciente y marco regulatorio en ortoprótesis de miembro inferior

11.1. Protocolo de prueba inicial y verificación sistemática del ajuste del dispositivo ortoprotésico sobre el paciente
11.2. Identificación, diagnóstico y resolución de problemas de adaptación y desviaciones de la marcha protésica
11.3. Programa de entrenamiento protésico y papel del técnico ortoprotésico en el equipo de rehabilitación funcional
11.4. Seguimiento clínico a largo plazo: revisiones periódicas, mantenimiento preventivo y criterios de renovación del dispositivo
11.5. Marco normativo, regulación sanitaria y estándares de calidad aplicables a los productos ortoprotésicos
11.6. Atención al paciente pediátrico y geriátrico en ortoprótesis de miembro inferior: consideraciones específicas
11.7. Tendencias emergentes y avances tecnológicos en el campo de la ortoprótesis de miembro inferior

Titulación y certificados

Diploma de la Universidad EUNEIZ

Al aprobar todos los cuestionarios de evaluación recibes el **diploma en formato digital** de Curso de Formación Permanente, con sus 6 créditos ECTS y 150 horas.

Certificados de ICUFOR

Se descargan en PDF desde la Secretaría del campus, con un código único y QR para verificarlos.



Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

Proceso de matriculación

1 **Pulsa «Matricularme» en la ficha del curso**
Completa tus datos personales y de facturación.

2 **Elige la forma de pago**
Tarjeta, PayPal o transferencia bancaria.

3 **Entra en el campus y empieza**
Recibes por correo tus datos de acceso y, en cuanto se confirma el pago, tienes el temario completo. La matrícula está abierta todo el año.

Matricúlate | Más información



Métodos de pago

Pago único
El precio se abona una sola vez, sin cuotas ni renovaciones.

Seguridad
Pago online en la pasarela de Stripe o de PayPal.

Flexibilidad
Tarjeta de crédito o débito, PayPal o transferencia.

Acceso inmediato
Con tarjeta o PayPal, el campus se activa al momento.

Simplicidad
Matrícula y pago en dos pasos.

Facturación
Facturas en «Pagos y facturas» del campus.



¿Por qué elegir ICUFOR?

01

Formación accesible

Formación universitaria rigurosa y acreditada, íntegramente online y compatible con tu trabajo.

02

Calidad universitaria

Cada curso está acreditado por la Universidad EUNEIZ, con su memoria académica y sus créditos ECTS.

03

Impulso a tu carrera

Contenidos de utilidad práctica y una titulación que suma en méritos, concursos y bolsas de empleo.

04

Especialización

Cada curso trata una única temática a fondo: combínalos y construye tu propio itinerario.

05

Atención de calidad

Consultas al equipo docente por escrito o por chat, y un asesor de IA a cualquier hora.

¿Por qué elegir ICUFOR?

06

Contenidos actualizados

Los cursos se revisan periódicamente para incorporar las novedades de cada ámbito.

07

El curso, por escrito

Cada tema en tres formatos: contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave.

08

Autónomo, pero acompañado

Tú decides tu ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

09

Enseñanza adaptada

Sin horarios ni conexiones obligatorias: seis meses para terminar, ampliables si lo necesitas.

10

Estudio sencillo e intuitivo

Un campus virtual propio, sin instalar nada y accesible desde cualquier dispositivo.

¿Necesitas más información?

Te contamos cómo funciona el curso, los plazos y la titulación, sin compromiso.

www.icufor.com

info@icufor.com

+34 858 895 080

+34 746 044 519

Formación acreditada por Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

