



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

SAN128_3 Ortoprotésica

Modalidad de realización del curso: [Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

Este conjunto de materiales didácticos se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente a la cualificación SAN128_3 Ortoprotésica, regulado en el Real Decreto 1087/2005, que permitirá al alumnado a adquirir las competencias profesionales necesarias para fabricar piezas básicas de productos ortoprotésicos, aplicando diferentes técnicas de tratamiento, mecanizado y unión de materiales para obtener productos idóneos estructuralmente.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. MF0395_3 GESTIÓN DE UN ESTABLECIMIENTO ORTOPROTÉSICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN SANITARIA

1. Estructura del sistema sanitario público y privado en España
2. Salud pública y comunitaria
3. Indicadores de salud
4. Sistema sanitario y establecimientos ortoprotésicos
5. Funciones de los profesionales ortoprotésicos

6. Tipos de empresas ortoprotésicas
7. Economía sanitaria y calidad en la prestación del servicio
8. Sistemas de control de costes
9. Normativa aplicable al ámbito de esta actividad

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ATENCIÓN AL PACIENTE/USUARIO

1. Modelo de prescripciones
2. Interpretación de las prescripciones
3. Aspectos Psico-Sociales del Paciente/Usuario

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMATIVA APLICABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN ESTABLECIMIENTOS DE ORTOPROTÉSICA

1. Normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales
2. Normativa aplicable en establecimientos de ortoprotésica
3. Medidas de prevención y protección en las diferentes áreas de trabajo
4. Señalización
5. Equipos de protección y seguridad
6. Equipos de protección individual

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO O DEL PRODUCTO

1. Garantía de calidad y planificación del control de calidad
2. La calidad de los servicios sanitarios
3. Evaluación de la calidad en el establecimiento ortoprotésico
4. Evaluación del paciente/usuario
5. Optimización del rendimiento del control de calidad
6. Normativa aplicable a la garantía de calidad

MÓDULO 2. MF0396_3 ANATOMÍA, BIOMECÁNICA Y PATOLOGÍA APLICADAS A LA ACTIVIDAD ORTOPROTÉSICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. RECONOCIMIENTO DE ESTRUCTURAS OSTEOARTICULARES, MUSCULARES Y NEUROLÓGICAS

1. Embriología funcional
2. Histología osteoarticular, muscular y neurológica
3. Fisiología osteoarticular, muscular y neurológica
4. Anatomía aplicada
5. Estudio de estática y dinámica corporal
6. Fisiología del ejercicio

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANÁLISIS DE LA BIOMECÁNICA DE LOS SEGMENTOS ANATÓMICOS

1. Biomecánica
2. Postura estática y dinámica
3. Cinética y cinemática
4. Biomecánica del raquis
5. Biomecánica de la extremidad superior
6. Biomecánica de la extremidad inferior: biomecánica de cadera y biomecánica de rodilla
7. Biomecánica de la marcha humana normal
8. Métodos de estudio en biomecánica

UNIDAD DIDÁCTICA 3. IDENTIFICACIÓN DE LA PATOLOGÍA ORTOPÉDICA

1. Etiopatogenia congénita, adquirida, degenerativa y traumática
2. Aspectos clínicos de los principales grupos patológicos

3. Patología ortopédica de raquis
4. Patología ortopédica de miembro superior
5. Patología ortopédica de miembro inferior
6. Patología neuro-ortopédica
7. Síndromes malformativos
8. Patología vascular
9. Mecanismos de corrección o sustitución funcional
10. Biomecánica de la marcha humana tras reparación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. IDENTIFICACIÓN DE LA PATOLOGÍA QUIRÚRGICA RADICAL DEL APARATO LOCOMOTOR

1. Cirugía radical del aparato locomotor
2. Amputación
3. Desarticulación
4. Niveles anatómicos de amputaciones en miembro superior e inferior
5. Biomecánica en amputación y desarticulación
6. Principales tratamientos ortoprotésicos

MÓDULO 3. MF0397_3 TECNOLOGÍA MECÁNICA APLICADA A LA ACTIVIDAD ORTOPROTÉSICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MATERIALES EMPLEADOS EN LOS PRODUCTOS ORTOPROTÉSICOS

1. Clasificación de materiales
2. - Materiales férreos
3. - Materiales no férreos
4. Constitución, propiedades fisicoquímicas y mecánicas de materiales empleados en los productos ortoprotésicos
5. Constitución, propiedades y clasificación de aleaciones ligeras y aleaciones de cobre
6. Características de los materiales y su variación mediante tratamientos térmicos y

químicos

7. - Templado. Recocido. Estañado. Cromado
8. - Ensayos mecánicos de materiales metálicos. Tracción. Fatiga. Compresión. Flexión. Torsión. Dureza

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS MECÁNICOS Y ELÉCTRICO-ELECTRÓNICOS EN ORTOPROTÉSICA

1. Mecanismos de transmisión del movimiento
2. Tipos de sistemas electromecánicos
3. Funciones y características de los componentes mecánicos
4. Funciones y características de los componentes eléctricos y/o electrónicos
5. Procedimientos técnicos de montaje

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE MECANIZADO Y UNIÓN

1. Técnicas de roscado a mano
2. Sistemas de roscas: tipos y normalización
3. Técnicas de mecanizado manual
4. Técnicas de mecanizado con maquinaria: fresado, torneado, corte con cizalla, limado, serrado, pulido
5. Técnicas de uniones desmontables: componentes, productos, procedimientos de unión
6. Técnicas de soldadura: características y tipos de soldadura (heterogénea y homogénea)
7. Preparación de uniones: materiales, procedimientos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ENSAYOS MECÁNICOS Y PROCEDIMIENTOS DE MEDIDA

1. Estática y dinámica
2. Elasticidad y resistencia de materiales
3. Técnicas de ensayos para determinar propiedades mecánicas
4. Metrología

5. Sistemas e instrumentos de medida directa y medida por comparación
6. Procedimientos de calibración
7. Representación gráfica de sistemas de fuerza y resistencia

UNIDAD DIDÁCTICA 5. DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR APLICADO A ORTOPROTÉSICA

1. Elementos que componen el sistema
2. Funciones y posibilidades
3. Aplicaciones de dibujo técnico en dos y tres dimensiones

MÓDULO 4. MF0398_3 PROYECCIÓN, ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN DE ORTESIS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERPRETACIÓN DE LA PRESCRIPCIÓN

1. Normativa sobre productos sanitarios aplicada al subsector de la ortopedia técnica
2. Normativa de productos sanitarios referente a garantías de seguridad de los pacientes y cumplimiento de las prestaciones de los productos
3. Clasificación y terminología de los productos de apoyo para personas con discapacidad
4. Catálogos de prestaciones ortoprotésicas
5. Prescripción de productos ortoprotésicos y productos de apoyo: normativa aplicable, datos y proceso de cumplimentación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. APLICACIÓN DE TÉCNICAS ANTROPOMÉTRICAS

1. Técnicas antropométricas
2. Materiales e instrumentación de medida
3. Protocolos de toma de medidas
4. - Sistema de referencias anatómicas. Cálculo de datos antropométricos

5. - Toma de medidas mediante escáner tridimensional

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ADAPTACIÓN DE ORTESIS PREFABRICADAS DE COLUMNA VERTEBRAL

1. Terminología y clasificación
2. Biomecánica aplicada. Técnicas y criterios de adaptación de ortesis de raquis prefabricadas
3. Infecciones derivadas de la adaptación y uso de ortesis prefabricadas de columna vertebral. Pautas de prevención
4. Técnicas de verificación de ortesis prefabricadas de raquis
5. Programas de información al usuario, revisión y mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ADAPTACIÓN DE ORTESIS PREFABRICADAS DE EXTREMIDAD SUPERIOR

1. Terminología y clasificación
2. Biomecánica aplicada. Técnicas y criterios de adaptación de ortesis prefabricadas de miembro superior
3. Infecciones derivadas de la adaptación y uso de ortesis prefabricadas de extremidad superior. Pautas de prevención
4. Técnicas de verificación de ortesis prefabricadas
5. Programas genéricos de revisión y mantenimiento. Programas de información al usuario

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ADAPTACIÓN DE ORTESIS PREFABRICADAS DE EXTREMIDAD INFERIOR

1. Terminología y clasificación
2. Biomecánica aplicada. Técnicas y criterios de adaptación de ortesis prefabricadas de miembro inferior
3. Infecciones derivadas de la adaptación y uso de ortesis prefabricadas de extremidad

inferior. Pautas de prevención

4. Técnicas de verificación de ortesis prefabricadas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ORTÉSICOS A MEDIDA

1. Sistema de calidad: procedimientos y documentación asociada
2. Fases de la elaboración del producto ortésico a medida
3. - Interpretación de planos de ortesis
4. - Patrones de las piezas base. Preparación y fijación de modelos físicos
5. Medios y materiales de producción
6. Aplicaciones informáticas en la elaboración de ortesis a medida
7. Procedimientos técnicos de elaboración de piezas base: criterios de elección, conformación de termoplásticos, técnicas de vacío, técnicas de mecanización, técnicas de laminado y técnicas de tratamiento de siliconas
8. Control de calidad en el proceso de elaboración

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PRUEBA DE LOS PRODUCTOS ORTÉSICOS

1. Fundamentos y principios biomecánicos aplicados. Funcionalidad de la ortesis
2. Procedimientos técnicos de la alineación y de la prueba
3. Procedimientos de verificación de productos sanitarios aplicado al diseño y fabricación de ortoprótesis y productos de apoyo

UNIDAD DIDÁCTICA 8. REALIZACIÓN DEL ACABADO DE LAS ORTESIS

1. Acabado final
2. - Técnicas de guarnicionado. Apariencia estética
3. Normativa sanitaria aplicable
4. Análisis y gestión de riesgos
5. Documentación técnica del producto acabado
6. Prevención a la exposición de contaminantes y residuos: duración y frecuencia de uso

del producto sanitario ortoprotésico

7. Pautas de manipulación en transporte y almacenaje
8. Procedimientos de notificación de incidentes adversos a las autoridades sanitarias
9. Procedimientos de tratamientos de reclamaciones
10. Procedimientos de adopción de medidas de protección de la salud

MÓDULO 5. MF0399_3 PROYECCIÓN, ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN DE PRÓTESIS EXTERNAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROTÉSICA GENERAL

1. Nomenclatura protésica general. Clasificaciones internacionales de los diferentes tipos de prótesis
2. Mecánica adaptada de los diferentes tipos de prótesis
3. Funciones de las prótesis y mecanismos de acción
4. Requisitos generales en el diseño
5. Efectos secundarios

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROYECCIÓN DE PRÓTESIS EXTERNAS

1. Normativa sobre productos sanitarios aplicada al subsector de la ortopedia técnica
2. Catálogos de prestaciones ortoprotésicas
3. Prescripción de productos ortoprotésicos: normativa aplicable, datos y proceso de cumplimentación
4. - Interpretación de la prescripción
5. Descripción gráfica de objetos de volumetrías reconocibles
6. - Dibujo de la realidad o al natural
7. - Diseño tridimensional
8. - Representación y análisis de la figura humana
9. - Estudio del volumen
10. - Planos de fabricación
11. Diseño de productos ortoprotésicos

12. - Tipos de programas informáticos
13. - Elementos que componen el sistema
14. - Funciones y posibilidades
15. Aplicación de técnicas antropométricas
16. - Materiales e instrumentación de medida
17. - Protocolos de toma de medidas
18. - Sistema de referencias anatómicas. Cálculo de datos antropométricos
19. - Toma de medidas mediante escáner tridimensional
20. Toma de moldes anatómicos
21. Moldes negativos y positivos
22. - Materiales, instrumentos y equipos para la elaboración de prótesis externas Tipos e indicaciones
23. - Piezas de anclaje
24. - Técnicas de rectificación
25. - Obtención del modelo físico positivo
26. - Moldes negativos. Moldes positivos. Técnicas. Componentes

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN DE PRÓTESIS EXTERNAS

1. Selección de las prótesis externas
2. Elaboración de piezas base de las prótesis
3. Sistema de calidad, procedimientos de calidad, documentación de calidad
4. Preparación y fijación de modelos físicos
5. Equipos y técnicas
6. - Procesos de obtención de piezas base: criterios de elección, conformación de termoplásticos, técnicas de vacío, técnicas de mecanización, técnicas de laminado y técnicas de tratamiento de siliconas
7. - Aplicaciones informáticas en el diseño y elaboración de prótesis externas
8. - Control de calidad en el proceso de elaboración de prótesis externas
9. Montaje de piezas mecánicas y mecanismos eléctrico-electrónicos
10. - Dispositivos electrónicos. Dispositivos mecánicos
11. - Medios de suspensión y de anclaje

12. - Mecanismos de control
13. Acabado definitivo de prótesis externas
14. - Proceso de alineación y prueba de los productos protésicos
15. - Procesos de acabado
16. Condicionantes de almacenamiento y transporte
17. Guarnicionado de piezas de protección
18. Normativa sanitaria
19. Análisis y gestión de riesgos
20. Documentación técnica del producto acabado
21. Procedimientos de notificación de incidentes adversos a las autoridades sanitarias
22. Procedimientos de tratamiento de reclamaciones
23. Procedimientos de adopción de medidas de protección de la salud
24. Verificación de la funcionalidad de las prótesis
25. Procedimientos de chequeo de la prótesis
26. Planes de mantenimiento
27. Información y orientación al usuario para el uso de la prótesis con total seguridad
28. Visados de conformidad de usuario y prescriptor

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PRÓTESIS DE MIEMBRO INFERIOR

1. Tipos y diseños de las prótesis de miembro inferior
2. Módulos que componen la prótesis de miembro inferior
3. - Encaje y sistemas de suspensión
4. - Rodillas protésicas
5. - Pies protésicos
6. - Piezas intermedias
7. Prótesis para amputaciones parciales del pie
8. Prótesis de SYME
9. Prótesis BK.
10. Prótesis para desarticulación de rodilla
11. Prótesis AK.
12. Prótesis canadiense (tipo desarticulación de cadera y hemipelvectomía)
13. Prótesis especiales de miembro inferior: prótesis de baño y prótesis para prácticas

deportivas y de ocio

14. Ortoprótisis y prótesis para amputaciones congénitas

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PRÓTESIS DE MIEMBRO SUPERIOR

1. Tipos y diseños de las prótesis de miembro superior. Prótesis cosméticas y funcionales
2. Módulos que componen las prótesis funcionales de miembro superior: encajes, sistemas de suspensión y arneses
3. - Codos protésicos
4. - Piezas de muñeca
5. - Dispositivo terminal
6. - Sistemas de cinematización
7. Prótesis de mano y dedos
8. Prótesis de desarticulación de muñeca y de antebrazo
9. Prótesis de brazo y desarticulación de codo
10. Prótesis de desarticulación de hombro y amputación escapulotorácica
11. Ortoprótisis y prótesis para amputaciones congénitas

MÓDULO 6. MF0400_3 PROYECCIÓN, ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN DE AYUDAS TÉCNICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DISCAPACIDAD

1. La discapacidad en las distintas fases evolutivas de la vida
2. Sistemas de medición de la calidad de vida
3. Problemática de la discapacidad en el niño
4. Equipos multidisciplinares
5. Las personas mayores de edad
6. El proceso de envejecimiento
7. La calidad de vida en relación con las personas mayores de edad
8. Escalas de valoración física y social en la edad geriátrica
9. Síndromes geriátricos

10. - El síndrome de inestabilidad y su implicación en las ayudas técnicas
11. - El síndrome de caída y su implicación en las ayudas técnicas
12. - El síndrome de inmovilización y su implicación en las ayudas técnicas
13. - El síndrome de úlceras por presión y su implicación en las ayudas técnicas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. AYUDAS TÉCNICAS PARA LA VIDA DIARIA

1. Normativa sobre productos sanitarios aplicada al subsector
2. Clasificación y terminología de ayudas técnicas para personas con discapacidad
3. Clasificación internacional de funcionamiento, discapacidad y salud
4. Catálogos de prestaciones
5. Selección de ayudas técnicas
6. Tecnologías de apoyo y calidad de vida
7. Accesibilidad integral y diseño universal
8. Objetivos de la accesibilidad y diseño universal
9. La accesibilidad en edificación, urbanismo, transporte público, comunicación, ocio, cultura y deporte
10. Efectos secundarios: riesgo aceptable en relación con la funcionalidad

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DISEÑO DE PRODUCTOS DE APOYO

1. Prescripción de productos de apoyo: normativa aplicable, datos y proceso de cumplimentación. Descripción gráfica de objetos de volumetrías reconocibles
2. Diseño de ayudas técnicas
3. - Aplicación de técnicas antropométricas
4. - Toma de moldes anatómicos
5. - Obtención del modelo físico positivo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELABORACIÓN DE AYUDAS TÉCNICAS PARA LA VIDA DIARIA

1. Normativa aplicable

2. Materiales para elaborar productos de apoyo
3. Dispositivos eléctrico-electrónicos
4. Medios de suspensión, de fijación y de anclaje
5. Dispositivos mecánicos
6. Mecanismos de control
7. Acabado final
8. Envasado
9. Acondicionamiento para almacenaje y transporte
10. Documentación que acredita la conformidad de los productos
11. Requisitos de etiquetado e instrucciones de uso

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ADAPTACIÓN DE PRODUCTOS DE APOYO

1. Adaptación de productos de apoyo para terapia
2. Adaptación de productos de apoyo para entrenamiento/aprendizaje de capacidades
3. Adaptación de productos de apoyo para cuidado y protección personal
4. Adaptación de productos de apoyo para movilidad personal
5. Adaptación de productos de apoyo para actividades domésticas
6. Adaptación de mobiliario y ayudas para viviendas y otros inmuebles
7. Adaptación de productos de apoyo para la manipulación de objetos y dispositivos
8. Niveles de clasificación



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es