

## DISPOSICIONES

### DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA

#### **ORDEN ENS/199/2017, de 25 de agosto, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior de Ortoprótisis y Productos de Apoyo.**

El Estatuto de autonomía de Cataluña determina, en el artículo 131.3.c, que corresponde a la Generalidad, en materia de enseñanza no universitaria, la competencia compartida para el establecimiento de los planes de estudio, incluyendo la ordenación curricular.

De acuerdo con el artículo 6 bis. 4 de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, los objetivos, las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación del currículum básico requieren el 55 por ciento de los horarios escolares.

Según se establece en el artículo 53, en concordancia con el artículo 62.8 de la Ley 12/2009, de 10 de julio, de educación, en el marco de los aspectos que garantizan la consecución de las competencias básicas, la validez de los títulos y la formación común regulados por las leyes, el Gobierno de la Generalidad aprueba el Decreto 284/2011, de 1 de marzo, de ordenación general de la formación profesional inicial.

El artículo 31 de la Ley 10/2015, de 19 de junio, de formación y cualificación profesionales, establece que la formación profesional tiene como finalidades la adquisición, la mejora y la actualización de la competencia y la cualificación profesional de las personas a lo largo de la vida y comprende, entre otras, la formación profesional del sistema educativo, que facilita la adquisición de competencias profesionales y la obtención de los títulos correspondientes. Así mismo la disposición final cuarta de la Ley habilita al consejero competente para que establezca el currículo de los títulos de formación profesional por medio de una orden. Esta iniciativa, al mismo tiempo, tiene que dar cumplimiento a los principios de buena regulación y mejora de la calidad normativa de acuerdo con el marco normativo vigente.

El Real decreto 1147/2011, de 29 de julio, ha regulado la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, y el Real decreto 905/2013, de 22 de noviembre, ha establecido el título de técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo y ha fijado sus enseñanzas mínimas.

Mediante el Decreto 28/2010, de 2 de marzo, se han regulado el Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña y el Catálogo modular integrado de formación profesional.

El currículo de los ciclos formativos, en concordancia con los principios de necesidad y eficacia, se establece a partir de las necesidades de cualificación profesional detectadas en Cataluña, su pertenencia al sistema integrado de cualificaciones y formación profesional y la posibilidad de adecuarlo a las necesidades específicas del ámbito socioeconómico de los centros, en virtud del principio de proporcionalidad.

De acuerdo con lo expuesto y con el principio de seguridad jurídica, el objeto de esta Orden es establecer el currículo del ciclo formativo de grado superior de Ortoprótisis y Productos de Apoyo, que conduce a la obtención del título correspondiente de técnico superior, que sustituye al currículum del ciclo formativo de grado superior de Ortoprotésica, aprobado por el Decreto 350/1997, de 25 de noviembre, que queda derogado por la Orden que se aprueba.

La autonomía pedagógica y organizativa de los centros y el trabajo en equipo de los profesores permiten desarrollar actuaciones flexibles y posibilitan concreciones particulares del currículo en cada centro educativo. El currículo establecido en esta Orden tiene que ser desarrollado en las programaciones elaboradas por el equipo docente, las cuales tienen que potenciar las capacidades clave de los alumnos y la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales establecidas en el perfil profesional, teniendo en cuenta, por otra parte, la necesidad de integración de los contenidos del ciclo formativo.

Esta Orden se incluye en el plan anual normativo de la Administración de la Generalidad de Cataluña en tanto que comprende el desarrollo de la Ley 12/2009, de 10 de julio, de educación, se ha tramitado según lo dispuesto en el artículo 59 y siguientes de la Ley 26/2010, de 3 de agosto, de régimen jurídico y de procedimiento de las administraciones públicas de Cataluña, y de acuerdo con los principios de mejora de la calidad normativa y de transparencia y participación ciudadana establecidos en la Ley 19/2014, de 19 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, y dispone del dictamen previo del Consejo Escolar de Cataluña.

CVE-DOGC-B-17241010-2017

En su virtud, a propuesta del director general de Formación Profesional Inicial y Enseñanzas de Régimen Especial, de acuerdo con el dictamen de la Comisión Jurídica Asesora,

Ordeno:

#### Artículo 1

##### Objeto

Establecer el currículo del ciclo formativo de grado superior de Ortoprótisis y Productos de Apoyo que permite obtener el título de técnico superior regulado por el Real decreto 905/2013, de 22 de noviembre.

#### Artículo 2

##### Identificación del título y perfil profesional

1. Los elementos de identificación del título se establecen en el apartado 1 del anexo.
2. El perfil profesional del título se indica en el apartado 2 del anexo.
3. La relación de las cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña que son el referente del perfil profesional de este título y la relación con las cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, se indican en el apartado 3 del anexo.
4. El campo profesional del título se especifica en el apartado 4 del anexo.

#### Artículo 3

##### Currículo

1. Los objetivos generales del ciclo formativo se establecen en el apartado 5.1 del anexo.
2. Este ciclo formativo se estructura en los módulos profesionales y las unidades formativas que se indican en el apartado 5.2 del anexo.
3. La descripción de las unidades formativas de cada módulo se fija en el apartado 5.3 del anexo. Estos elementos de descripción son: los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y los contenidos de procedimientos, conceptos y actitudes.

En este apartado se establece también la duración de cada módulo profesional y de las unidades formativas correspondientes y, si procede, las horas de libre disposición del módulo de que dispone el centro. Estas horas las utiliza el centro para completar el currículo y adecuarlo a las necesidades específicas del sector y/o ámbito socioeconómico del centro.

4. Los elementos de referencia para la evaluación de cada unidad formativa son los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación.

#### Artículo 4

##### Incorporación de la lengua inglesa en el ciclo formativo

1. Con la finalidad de incorporar y normalizar el uso de la lengua inglesa en situaciones profesionales habituales y en la toma de decisiones en el ámbito laboral, en este ciclo formativo se tienen que diseñar actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporen la utilización de la lengua inglesa, al menos en uno de los módulos.

En el apartado 6 del anexo se determinan los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y la relación de módulos susceptibles de incorporar la lengua inglesa.

2. En el módulo profesional de proyecto también se tiene que utilizar la lengua inglesa, como mínimo, en alguna de estas fases: en la elaboración de documentación escrita, en la exposición oral o bien en el desarrollo

CVE-DOGC-B-17241010-2017

de algunas actividades. Todo ello sin perjuicio de lo que establece el mismo módulo profesional de proyecto.

#### Artículo 5

##### Espacios

Los espacios requeridos para el desarrollo del currículo de este ciclo formativo se establecen en el apartado 7 del anexo.

#### Artículo 6

##### Profesorado

Los requisitos de profesorado se regulan en el apartado 8 del anexo.

#### Artículo 7

##### Acceso

1. Tienen preferencia para acceder a este ciclo, en centros públicos o en centros privados que lo tengan concertado, los alumnos que hayan cursado la modalidad de bachillerato de ciencias y tecnología.
2. El título de técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo permite el acceso directo para cursar cualquier otro ciclo formativo de grado superior, en las condiciones de admisión que se establezcan.
3. El título de técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo permite el acceso a las enseñanzas conducentes a los títulos universitarios de grado en las condiciones que se establezcan.

#### Artículo 8

##### Convalidaciones

Las convalidaciones de módulos profesionales y créditos de los títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación general del sistema educativo, con los módulos profesionales o unidades formativas de los títulos de formación profesional regulados al amparo de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, se establecen en el apartado 9 del anexo.

#### Artículo 9

##### Correspondencias

1. La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que integran el currículo de este ciclo formativo para su convalidación se regula en el apartado 10.1 del anexo.
2. La correspondencia de los módulos profesionales que conforman el currículo de este ciclo formativo con las unidades de competencia para su acreditación se fija en el apartado 10.2 del anexo.

#### Artículo 10

##### Créditos ECTS

Al efecto de facilitar las convalidaciones que se establezcan entre este título y las enseñanzas universitarias de grado, se han asignado 120 créditos ECTS al título, distribuidos entre los módulos profesionales regulados por el currículo.

#### Artículo 11

##### Vinculación con capacidades profesionales

CVE-DOGC-B-17241010-2017

La formación establecida en el currículo del módulo profesional de formación y orientación laboral capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que requieren las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.

#### Disposición adicional

De acuerdo con el Real decreto 905/2013, de 22 de noviembre, por el que se establece el título de técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo y se fijan sus enseñanzas mínimas, los elementos incluidos en esta Orden no constituyen una regulación del ejercicio de ninguna profesión titulada.

#### Disposiciones transitorias

##### Primera

La convalidación de módulos profesionales del título de formación profesional que se extingue con los módulos profesionales de la nueva ordenación que se establece se tiene que llevar a cabo de acuerdo con el artículo 15 del Real decreto 905/2013, de 22 de noviembre.

##### Segunda

Las enseñanzas que se extinguen se pueden completar de acuerdo con la Orden EDU/362/2009, de 17 de julio, del procedimiento para completar las enseñanzas de formación profesional que se extinguen, de la Ley orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación general del sistema educativo.

#### Disposición derogatoria

Se deroga el Decreto 350/1997, de 25 de noviembre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior de Ortoprotésica, de conformidad con la habilitación prevista en la disposición final cuarta de la Ley 10/2015, de 19 de junio, de formación y cualificación profesionales.

#### Disposiciones finales

##### Primera

El Departamento de Enseñanza debe llevar a cabo las acciones necesarias para el desarrollo del currículo, tanto en la modalidad de educación presencial como en la de educación a distancia, la adecuación a las características de los alumnos con necesidades educativas especiales y la autorización de la reorganización de las unidades formativas, respetando los módulos profesionales establecidos.

##### Segunda

La dirección general competente puede adecuar el currículo a las características de los alumnos con necesidades educativas especiales y puede autorizar la reorganización de las unidades formativas, respetando los módulos profesionales establecidos, en el caso de personas individuales y de centros educativos concretos, respectivamente.

Barcelona, 25 de agosto de 2017

Clara Ponsatí i Obiols  
Consejera de Enseñanza

## Anexo

### 1. Identificación del título

1.1 Denominación: Ortoprótisis y Productos de Apoyo

1.2 Nivel: formación profesional de grado superior

1.3 Duración: 2.000 horas

1.4 Familia profesional: sanidad

1.5 Referente europeo: CINE-5b (Clasificación internacional normalizada de la educación)

### 2. Perfil profesional

El perfil profesional del título de técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo queda determinado por la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales y las capacidades clave que se tienen que adquirir, y por la relación de cualificaciones del Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña incluidas en el título.

#### 2.1 Competencia general

La competencia general de este título consiste en diseñar, elaborar y adaptar ortesis, prótesis, ortoprótisis y productos de apoyo realizados de acuerdo con el establecido en la reglamentación de estos productos en la normativa vigente, atendiendo la prescripción oficial correspondiente y la evaluación física y psicosocial del usuario, efectuar su seguimiento y mantenimiento y organizar y gestionar el establecimiento ortoprotésico.

#### 2.2 Competencias profesionales, personales y sociales

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título se relacionan a continuación:

a) Diseñar ortesis, prótesis externas y productos de apoyo, según lo establecido en el Real decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios y otras normativas de aplicación, adaptados a las características anatomofuncionales, psicológicas y sociales del usuario y ajustándose a la prescripción facultativa.

b) Preparar equipos y materiales, siguiendo instrucciones técnicas y planes de mantenimiento.

c) Elaborar productos ortoprotésicos y productos de apoyo, garantizando las características y prestaciones contempladas en la normativa vigente de manera que no comprometan la seguridad y salud de los pacientes, teniendo en cuenta la toxicidad y biocompatibilidad de los materiales, la reducción de los riesgos derivados de las características dimensionales y ergonómicas y otros requisitos esenciales establecidos en la normativa, así como su relación beneficio/riesgo, aplicando los procedimientos normalizados de trabajo y manejando con destreza los equipos, utensilios y herramientas.

d) Explorar el segmento tributario de tratamiento ortoprotésico, valorando sus características anatómicas, biomecánicas y patológicas.

e) Adaptar los productos ortoprotésicos y los productos de apoyo según la valoración de las necesidades del usuario y los requisitos legales establecidos al Real decreto 1591/2009, de 16 de octubre, y otras normativas de aplicación.

f) Verificar los elementos de los productos ortoprotésicos y productos de apoyo, detectando los fallos e identificando las medidas de corrección, y aplicar los procedimientos de recogida y evaluación de incidentes adversos dispuestos en la normativa vigente.

CVE-DOGC-B-17241010-2017

g) Informar e instruir al usuari, als seus familiars o assistents i altres professionals sobre el etiquetatge i la informació que acompanya el producte, així com sobre el ús i manteniment dels productes ortoprotètics i productes de suport.

h) Comprovar i revisar periòdicament ortesis, pròtesis, ortopròtesis i productes de suport, així com la seva correcta utilització, per aconseguir la satisfacció de l'usuari i del prescriptor i complir amb la normativa vigent sobre els procediments de notificació d'incidents adversos a les autoritats, adoptant les mesures correctores oportunes en cas de risc per a la salut i, en tot cas, les mesures que siguin determinades per les autoritats sanitàries.

i) Planificar els serveis que presta l'establiment ortoprotètic, realitzant o supervisant la gestió derivada de les operacions administratives i del control econòmic.

j) Gestionar la documentació administrativa i sanitària generada en l'establiment per donar resposta a les necessitats dels usuaris, acreditar la conformitat dels productes i mantenir la traçabilitat, així com gestionar els procediments per obtenir la llicència de funcionament com a fabricant de productes sanitaris a mida, segons el establert en el Reial decret 437/2002, de 10 de maig, pel qual es estableixen els criteris per a la concessió de llicències de funcionament per als fabricants de productes sanitaris a mida i per obtenir l'autorització de l'establiment de venda amb adaptació de productes sanitaris, i realitzar els registres de responsables de la comercialització i de productes d'acord amb el establert en el Reial decret 1591/2009.

k) Gestionar l'adquisició, l'emmagatzematge i la reposició de materials, equips i instrumental per poder atendre les demandes dels usuaris i el establert en la normativa vigent.

l) Estimar el cost dels productes elaborats, per obtenir el preu final del producte.

m) Apoyar psicològicament als usuaris, establint les tècniques de comunicació i d'ajuda adequades a les seves característiques psicossocials.

n) Actuar en la prestació de servei seguint els protocols de protecció individual, prevenció de riscos, seguretat i qualitat.

o) Seleccionar residus i productes caducats per a la seva eliminació, d'acord amb la normativa ambiental i sanitària vigent.

p) Adaptar-se a les noves situacions laborals, mantenint actualitzats els coneixements científics, tècnics i tecnològics relacionats amb el seu entorn professional, gestionant la seva formació i els recursos existents en l'aprenentatge a lo llarg de la vida i utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.

q) Resoldre situacions, problemes o contingències amb iniciativa i autonomia en l'àmbit de la seva competència, amb creativitat, innovació i esperit de millora en la persona i en els membres de l'equip.

r) Organitzar i coordinar equips de treball i assegurar el ús eficient dels recursos, amb responsabilitat, supervisant el desenvolupament, mantenint relacions fluides i assumint el lideratge, així com aportant solucions als conflictes grups que es presentin.

s) Comunicar-se amb els seus iguals, superiors, clients i persones sota la seva responsabilitat, utilitzant vies eficients de comunicació, transmetent la informació o coneixements adequats i respectant la autonomia i competència de les persones que intervien en l'àmbit de la seva feina.

t) Generar entorns segurs en el desenvolupament de la seva feina i el de l'equip, supervisant i aplicant els procediments de prevenció de riscos laborals i ambientals, d'acord amb el establert per la normativa i els objectius de l'empresa.

u) Supervisar i aplicar procediments de gestió de qualitat, d'accessibilitat universal i de "disseny per a tots", en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.

v) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i el funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional amb sentit de la responsabilitat social.

x) Exercer els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, incloent-hi les relacionades amb el suport vital bàsic, amb responsabilitat social aplicant principis ètics en els processos de salut i els protocols de gènere, d'acord amb el establert en la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.

### 2.3 Capacitats clau

Són les capacitats transversals que afecten diferents llocs de treball i que són transferibles a noves

CVE-DOGC-B-17241010-2017

situaciones de trabajo. Entre estas capacidades destacan las de autonomía, de innovación, de organización del trabajo, de responsabilidad, de relación interpersonal, de trabajo en equipo y de resolución de problemas.

2.4 El equipo docente tiene que potenciar la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales y de las capacidades clave a partir de las actividades programadas para desplegar el currículo de este ciclo formativo.

3. Relación entre las cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña (CQPC) incluidas en el título y las del Catálogo nacional de cualificaciones profesionales (CNQP)

Cualificación completa: ortoprotésica

Unidades de competencia:

UC\_2-0395-11\_3: gestionar un establecimiento ortoprotésico organizando los procesos generales y los sistemas de control sanitario

Se relaciona con:

UC0395\_3: gestionar un establecimiento ortoprotésico, organizando los procesos generales y los sistemas de control sanitario

UC\_2-0396-11\_3: valorar las características anatómicas, biomecánicas y patológicas del segmento tributario de tratamiento ortoprotésico, adecuando el producto a las necesidades del paciente o usuario, ajustándose a la prescripción

Se relaciona con:

UC0396\_3: valorar las características anatómicas, biomecánicas y patológicas del segmento tributario de tratamiento ortoprotésico, adecuando el producto a las necesidades del paciente o usuario, ajustándose a la prescripción

UC\_2-0397-11\_3: fabricar piezas básicas de productos ortoprotésicos, aplicando diferentes técnicas de tratamiento, mecanización y unión de materiales para obtener productos idóneos estructuralmente

Se relaciona con:

UC0397\_3: fabricar piezas básicas de productos ortoprotésicos, aplicando diferentes técnicas de tratamiento, mecanizado y unión de materiales para obtener productos idóneos estructuralmente

UC\_2-0398-11\_3: proyectar, elaborar y adaptar ortesis

Se relaciona con:

UC0398\_3: proyectar, elaborar y adaptar ortesis

UC\_2-0399-11\_3: proyectar, elaborar y adaptar prótesis externas

Se relaciona con:

UC0399\_3: proyectar, elaborar y adaptar prótesis externas

UC\_2-0400-11\_3: proyectar, elaborar y adaptar ayudas técnicas para la vida diaria

Se relaciona con:

UC0400\_3: proyectar, elaborar y adaptar ayudas técnicas para la vida diaria

#### 4. Campo profesional

##### 4.1 El ámbito profesional y de trabajo

Este profesional ejercerá la actividad en los siguientes sectores:

- a) En el sector sociosanitario, subsector de la ortopedia técnica, como técnico o responsable técnico de los establecimientos con servicio de fabricación a medida o de adaptación individualizada de productos ortoprotésicos y productos de apoyo.
- b) En el sector industrial, ejerce como técnico de fabricación, bajo la supervisión del responsable técnico, en las empresas de fabricación seriada de productos sanitarios, tanto productos ortoprotésicos, como productos de apoyo. También, como técnico de las empresas de fabricación seriada de productos de apoyo que no tienen la consideración de productos sanitarios.
- c) Formando parte de equipos multidisciplinares en instituciones de investigación, desarrollo e innovación o como personal sanitario no facultativo de los centros e instituciones sanitarios públicos y privados, así como en centros e instituciones sociosanitarias.
- d) Asimismo, podrá ejercer su actividad como fabricante de productos ortoprotésicos a medida, en régimen de autónomo o previa constitución de una empresa, mediante la obtención de la licencia correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el Real decreto 437/2002, de 10 de mayo, por el que se establecen los criterios para la concesión de licencias de funcionamiento por los fabricantes de productos sanitarios a medida.

##### 4.2 Las principales ocupaciones y puestos de trabajo son:

- a) Técnico superior en ortoprotésica.
- b) Técnico ortopédico.
- c) Técnico en productos de apoyo.
- d) Técnico en adecuación del entorno y la accesibilidad.
- e) Responsable técnico de establecimientos de adaptación y/o distribución de productos ortoprotésicos.
- f) Técnico de la fabricación en serie de productos ortoprotésicos y productos de apoyo.
- g) Responsable técnico de la fabricación a medida de productos ortoprotésicos y productos de apoyo.
- h) Responsable técnico de taller de ortopedia hospitalaria.
- i) Visitador/promotor sanitario.
- j) Asesor de productos y servicios del sector.

#### 5. Currículo

##### 5.1 Objetivos generales del ciclo formativo

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Reconocer documentos de prescripción ortoprotésica y normativa aplicable en materia de productos sanitarios, interpretando su contenido, para definir, diseñar y adaptar ortesis, prótesis externas y productos de apoyo.
- b) Seleccionar parámetros antropométricos, cuantificando sus valores, para definir y diseñar productos ortoprotésicos.
- c) Identificar las variables que intervienen en la elaboración y adaptación del producto, relacionándolas con el diseño de ortesis, prótesis externas y productos de apoyo para su elaboración y adaptación según los requisitos establecidos en la legislación y de manera que no comprometan la salud ni la seguridad de los pacientes.



CVE-DOGC-B-17241010-2017

- d) Reconocer características de programas informáticos, relacionando sus aplicaciones para diseñar y fabricar ortesis, prótesis externas y productos de apoyo.
- e) Seleccionar materiales y equipos analizando el proceso en el que se utilizarán y teniendo en cuenta la regulación de productos sanitarios, para prepararlos siguiendo instrucciones técnicas y planes de mantenimiento.
- f) Analizar el proceso de elaboración de productos ortoprotésicos y productos de apoyo de acuerdo con un sistema de gestión de la calidad, identificando y manipulando equipos, utensilios y herramientas para la elaboración y teniendo en cuenta los riesgos personales, los protocolos de prevención de la toxicidad derivada de los materiales utilizados y los riesgos medioambientales que pueden producirse, aplicando la legislación vigente.
- g) Seleccionar técnicas e instrumentos de exploración, relacionándolos con las características físicas y funcionales de la zona anatómica, para explorar el segmento subsidiario de tratamiento ortoprotésico.
- h) Reconocer las características anatómicas, biomecánicas y patológicas del usuario, analizando resultados de exploraciones y pruebas para adaptar productos ortoprotésicos y productos de apoyo.
- i) Valorar las características de los productos ortoprotésicos y productos de apoyo, relacionándolas con sus funciones y los riesgos derivados, para instruir al usuario y sus familiares o asistentes en su uso con total seguridad, incluidas las instrucciones sobre conservación y mantenimiento.
- j) Identificar las comprobaciones iniciales que hay que efectuar en los componentes de los productos ortoprotésicos y productos de apoyo, evaluando su funcionamiento para su verificación y mantenimiento de la trazabilidad, según lo establecido en la normativa vigente.
- k) Caracterizar el plan de mantenimiento del gabinete, analizando las instrucciones técnicas para conservar, en condiciones óptimas, los equipos y maquinaria del establecimiento, aplicando la normativa sanitaria y ambiental vigente.
- l) Identificar anomalías en ortesis, prótesis, ortoprotésicos y productos de apoyo para revisar periódicamente los resultados terapéuticos, analizando su estado, funcionalidad y desviaciones detectadas, realizar las medidas correctoras oportunas, recoger, evaluar y notificar los incidentes adversos, según normativa vigente.
- m) Organizar la documentación administrativa y clínica de un establecimiento de ortopedia técnica, manejando programas informáticos y otros sistemas para gestionar ficheros de usuarios y generar informes periódicos de actividad.
- n) Caracterizar el proceso de almacenaje, distribución y control de existencias, manteniendo la trazabilidad y la documentación exigida en la normativa vigente, verificando el etiquetado y la información que acompaña al producto, aplicando criterios de clasificación, provisión y demanda y cumpliendo las condiciones de conservación requeridas, para controlar la organización de los productos y materiales del establecimiento.
- o) Analizar los costes, relacionándolos con los procesos seguidos en el diseño, adaptación y fabricación de productos ortoprotésicos, para estimar su valor y obtener el precio final.
- p) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- q) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización de la vida personal.
- r) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de diferente ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación, para afrontar y resolver diferentes situaciones, problemas o contingencias.
- s) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos.
- t) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se tienen que transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- u) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personal y colectiva, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.
- v) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y

al "diseño para todo el mundo".

## 5.2 Relación de los módulos profesionales y unidades formativas

### Módulo profesional 1: Tecnología Industrial Aplicada a la Actividad Ortoprotésica

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 10

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: materiales y equipos para la fabricación de productos ortoprotésicos. 42 horas

UF 2: ensayos mecánicos y metrología de los materiales utilizados en ortoprotésis. 30 horas

UF 3: técnicas de mecanización en productos ortoprotésicos. 40 horas

UF 4: sistemas de gestión de la calidad en los productos ortoprotésicos. 20 horas

### Módulo profesional 2: Diseño y Moldeado Anatómico

Duración: 198 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 10

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: técnicas antropométricas. 45 horas

UF 2: diseño de productos ortoprotésicos. 70 horas

UF 3: elaboración de moldes anatómicos. 50 horas

### Módulo profesional 3: Adaptación de Ortesis Prefabricadas

Duración: 132 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 6

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: adaptación de ortesis de la columna vertebral. 33 horas

UF 2: adaptación de ortesis de las extremidades. 33 horas

UF 3: adaptación de ortesis podológicas. 33 horas

### Módulo profesional 4: Elaboración y Adaptación de Productos Ortésicos a Medida

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 12

Unidades formativas que lo componen:

CVE-DOGC-B-17241010-2017

UF 1: elaboración de productos ortésicos a medida. 110 horas

UF 2: adaptación de productos ortésicos a medida. 55 horas

Módulo profesional 5: Elaboración y Adaptación de Prótesis Externas

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 12

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: elaboración de prótesis externas. 110 horas

UF 2: adaptación de prótesis externas. 55 horas

Módulo profesional 6: Adaptación de Productos de Apoyo

Duración: 132 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 10

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: elaboración de los productos necesarios para adaptar productos de apoyo. 30 horas

UF 2: adaptación de productos de apoyo a las necesidades del usuario. 49 horas

UF 3: adaptación del mobiliario a las necesidades del usuario. 20 horas

Módulo profesional 7: Biomecánica y Patología Aplicada

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 12

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: anatomofisiología osteoarticular, muscular y neurológica. 42 horas

UF 2: biomecánica del aparato locomotor. 50 horas

UF 2: patología ortopédica y quirúrgica del aparato locomotor. 40 horas

Módulo profesional 8: Atención Psicosocial

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 6

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: el entorno sanitario. 24 horas

UF 2: apoyo psicológico al usuario. 50 horas

UF 3: atención al usuario. 25 horas

**Módulo profesional 9: Anatomofisiología y Patología Básicas**

Duración: 132 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 6

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: la organización del cuerpo humano. 19 horas

UF 2: la salud y la enfermedad. 22 horas

UF 3: el movimiento y la percepción. 22 horas

UF 4: la oxigenación y la distribución de la sangre. 22 horas

UF 5: el metabolismo y la excreción. 22 horas

UF 6: la regulación interna y su relación con el exterior. 25 horas

**Módulo profesional 10: Formación y Orientación Laboral**

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 5

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: incorporación al trabajo. 66 horas

UF 2: prevención de riesgos laborales. 33 horas

**Módulo profesional 11: Empresa e Iniciativa Emprendedora**

Duración: 66 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 4

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: empresa e iniciativa emprendedora. 66 horas

**Módulo profesional 12: Proyecto de Ortoprótisis y Productos de Apoyo**

Duración: 66 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 5

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: proyecto de ortoprótisis y productos de apoyo. 66 horas

**Módulo profesional 13: Formación en Centros de Trabajo**

Duración: 416 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 22

5.3 Descripción de los módulos profesionales y de las unidades formativas

### **Módulo profesional 1: Tecnología Industrial Aplicada a la Actividad Ortoprotésica**

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 10

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: materiales y equipos para la fabricación de productos ortoprotésicos. 42 horas

UF 2: ensayos mecánicos y metrología de los materiales utilizados en ortoprotésis. 30 horas

UF 3: técnicas de mecanización en productos ortoprotésicos. 40 horas

UF 4: sistemas de gestión de la calidad en los productos ortoprotésicos. 20 horas

#### ***UF 1: materiales y equipos para la fabricación de productos ortoprotésicos***

Duración: 42 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Selecciona los materiales utilizados en la elaboración y la adaptación de productos ortoprotésicos, relacionando sus propiedades con el comportamiento en el proceso de fabricación y con su utilización prevista en el paciente.

Criterios de evaluación

1.1 Clasifica los diferentes tipos de materiales utilizados en ortoprotésica, según sus características específicas y su compatibilidad con los tejidos biológicos.

1.2 Describe las características fisicoquímicas de los materiales.

1.3 Describe el comportamiento de los materiales en diferentes situaciones y circunstancias externas.

1.4 Identifica los materiales que permiten una elaboración correcta del producto sin comprometer las propiedades óptimas requeridas y con total seguridad para el paciente.

1.5 Describe los materiales que reúnen las cualidades óptimas para su uso en ortoprotésica, que tienen las propiedades mecánicas necesarias y que son seguros para los pacientes.

1.6 Explica las reacciones al combinar materiales y las interacciones que pueden comprometer la viabilidad, la seguridad y la operatividad del producto.

1.7 Describe los procesos de tratamiento de materiales.

2. Maneja herramientas, máquinas y equipos destinados a la elaboración y adaptación de productos ortoprotésicos, identificando sus características y aplicaciones.

#### Criterios de evaluación

- 2.1 Clasifica las máquinas, herramientas y equipos según técnicas de mecanización y unión.
  - 2.2 Diferencia los procedimientos de mecanización y unión, manuales y a máquina.
  - 2.3 Realiza la puesta a punto de máquinas, herramientas y equipos.
  - 2.4 Ubica todos los equipos, máquinas y herramientas para una sistemática de trabajo secuenciada.
  - 2.5 Define elementos y parámetros básicos de operación de los medios de producción.
  - 2.6 Manipula herramientas, máquinas y equipos, según las normas de seguridad laboral establecidas.
3. Selecciona los sistemas mecánicos y eléctrico-electrónicos utilizados en ortesis y prótesis ortopédicas, describiendo componentes y dispositivos.

#### Criterios de evaluación

- 3.1 Clasifica los sistemas mecánicos y eléctrico-electrónicos.
- 3.2 Define funciones y prestaciones de los mismos.
- 3.3 Relaciona el mecanismo de acción con las características de sus componentes.
- 3.4 Describe los procedimientos técnicos de montaje y ensamblaje de los componentes.
- 3.5 Comprueba que el funcionamiento de los componentes eléctricos y electrónicos es correcto.
- 3.6 Regula el sistema de control electromecánico para operar dentro de los márgenes registrados en las especificaciones técnicas del proceso.

#### Contenidos

1. Selección de materiales utilizados en ortoprotésica:
  - 1.1 Clasificación de materiales.
  - 1.2 Propiedades físico-químicas. Toxicidad e inflamabilidad.
  - 1.3 Compatibilidad entre materiales.
  - 1.4 Materiales compatibles con tejidos biológicos, células y líquidos corporales.
  - 1.5 Tratamientos térmicos y termoquímicos.
2. Manejo de herramientas, máquinas y equipos para la fabricación de productos ortoprotésicos:
  - 2.1 Herramientas, máquinas, equipos CAD-CAM e impresoras 3D en técnicas de mecanización y unión: clasificación y características.
  - 2.2 Pautas de ubicación y utilización.
  - 2.3 Pautas de mantenimiento y puesta a punto.
  - 2.4 Principios sobre el análisis de riesgos y normas de seguridad.
3. Selección de sistemas mecánicos y eléctrico-electrónicos en ortoprotésica:
  - 3.1 Mecanismos de transmisión del movimiento.

- 3.2 Tipo de sistemas electromecánicos.
- 3.3 Características y funciones de los componentes mecánicos.
- 3.4 Características y funciones de los componentes eléctricos y/o electrónicos.
- 3.5 Procedimientos técnicos de montaje.

### ***UF 2: ensayos mecánicos y metrología de los materiales utilizados en ortoprótesis***

Duración: 30 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Realiza ensayos mecánicos y procedimientos de medida, relacionando instrumentos con propiedades físicas de los materiales.

Criterios de evaluación

- 1.1 Describe principios de estática y dinámica, de elasticidad y resistencia de materiales.
- 1.2 Define ensayos mecánicos de materiales.
- 1.3 Clasifica y selecciona los sistemas de medida y procedimientos de calibración.
- 1.4 Efectúa el cálculo de esfuerzo de los materiales.
- 1.5 Representa gráficamente composición y sistemas de fuerza y resistencia.
- 1.6 Describe instrumentos de verificación.
- 1.7 Describe instrumentos de medida directa y por comparación.
- 1.8 Maneja instrumentos de metrología según aplicación.

Contenidos

1. Realización de ensayos mecánicos y procedimientos de medida:
  - 1.1 Principios de estática y de dinámica.
  - 1.2 Elasticidad y resistencia de materiales.
  - 1.3 Técnicas de ensayos para determinar propiedades mecánicas: tracción, fatiga, compresión, dureza, flexión y torsión.
  - 1.4 Metrología. Sistemas e instrumentos de medida directa y por comparación. Procedimientos de calibración.
  - 1.5 Representación gráfica de sistemas de fuerza y resistencia.

### ***UF 3: técnicas de mecanización en productos ortoprotésicos***

Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Aplica técnicas de mecanización en la elaboración de productos ortoprotésicos, interpretando el protocolo de

trabajo establecido.

#### Criterios de evaluación

- 1.1 Define las fases del proceso de trabajo, según el protocolo establecido para la elaboración de cada pieza y producto.
  - 1.2 Explica el proceso de taladrado según diferentes materiales.
  - 1.3 Determina la velocidad de corte y el diámetro de broca que hay que utilizar según el material.
  - 1.4 Determina la velocidad de corte y el tipo de sierra que hay que utilizar según el material.
  - 1.5 Detalla los tipos de varilla y de broca en el roscado a mano.
  - 1.6 Describe los diferentes tipos de roscas, relacionándolos con los usos en los aparatos ortoprotésicos.
  - 1.7 Realiza operaciones de mecanización manual y a máquina.
  - 1.8 Verifica que el acabado final de la pieza responde a las necesidades de resistencia mecánica y estructural.
2. Une materiales utilizados en la elaboración de productos ortoprotésicos, interpretando el protocolo de trabajo establecido.

#### Criterios de evaluación

- 2.1 Describe las técnicas de uniones fijas y desmontables.
- 2.2 Diferencia las características de uniones rígidas y articuladas.
- 2.3 Prepara las zonas de unión.
- 2.4 Ajusta los parámetros de soldadura en los equipos según los materiales de base y de aportación.
- 2.5 Realiza soldaduras en función de los materiales y de las características exigidas a la unión.
- 2.6 Aplica normas de uso y seguridad en las técnicas de unión.
- 2.7 Verifica que el acabado final de la pieza responde a las necesidades de resistencia mecánica y estructural.

#### Contenidos

1. Aplicación de técnicas de mecanización:
  - 1.1 Análisis de la secuencia en la elaboración de productos ortoprotésicos.
  - 1.2 Técnicas de roscado.
  - 1.3 Técnicas de fresado.
  - 1.4 Técnicas de taladrado.
  - 1.5 Técnicas de corte.
  - 1.6 Técnicas de acabado.
  - 1.7 Técnicas de mecanización manual.
2. Unión de materiales utilizados en la elaboración de productos ortoprotésicos:
  - 2.1 Características de las uniones fijas y desmontables.



- 2.2 Técnicas de las uniones fijas.
- 2.3 Técnicas de las uniones desmontables.
- 2.4 Técnicas de unión de materiales plásticos y laminados de resina.

**UF 4: sistemas de gestión de la calidad en los productos ortoprotésicos.**

Duración: 20 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Aplica un sistema de gestión de calidad para la fabricación, el acondicionamiento y el almacenaje de productos sanitarios ortoprotésicos a medida y de sus materiales, de acuerdo con sus características específicas y teniendo en cuenta la normativa específica de productos sanitarios.

Criterios de evaluación

- 1.1 Define los procedimientos del sistema de gestión de calidad para la fabricación, acondicionado y almacenaje de los productos y de sus materiales.
- 1.2 Verifica la trazabilidad de los productos y materiales utilizados, según características, recomendaciones del fabricante y normativa aplicable.
- 1.3 Define el sistema de aprovisionamiento y salida de materiales en relación con la planificación realizada, supervisando las necesidades de reposición.
- 1.4 Realiza el cálculo de los stocks óptimos y de seguridad, valorando las condiciones de la oferta y la secuenciación de las tareas.
- 1.5 Define la ubicación y marcado de los materiales, aplicando la normativa en materia de prevención de riesgos laborales y valorando disponibilidad, facilidad de localización y aprovechamiento del espacio.
- 1.6 Determina el procedimiento de control de stocks, gestionando y elaborando la documentación, y realizando el inventario periódico.
- 1.7 Verifica el método de conservación y almacenaje de productos ortoprotésicos elaborados, según lo establecido en la normativa vigente teniendo en cuenta las propiedades, las precauciones a adoptar y los riesgos de contaminación derivados de las características y naturaleza de los productos utilizados.
- 1.8 Establece el archivo de documentación técnica, sanitaria y de calidad.

Contenidos

- 1. Gestión de calidad en fabricación y almacenaje:
  - 1.1 Documentación de calidad y procedimientos de trabajo.
  - 1.2 Trazabilidad de materiales y productos ortoprotésicos.
  - 1.3 Normativa vigente en materia de productos sanitarios.
  - 1.4 Sistemas de aprovisionamiento.
  - 1.5 Gestión de stocks: stocks óptimos y de seguridad; control e inventario.
  - 1.6 Sistemas de clasificación de los materiales.
  - 1.7 Organización de los espacios de almacenaje.
  - 1.8 Aplicación de la normativa sobre productos sanitarios.
  - 1.9 Procedimientos de conservación de piezas, materiales, herramientas y maquinaria.

**Módulo profesional 2: Diseño y Moldeado Anatómico**

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 10

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: técnicas antropométricas. 32 horas

UF 2: diseño de productos ortoprotésicos. 60 horas

UF 3: elaboración de modelos anatómicos. 40 horas

***UF 1: técnicas antropométricas***

Duración: 32 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Interpreta la prescripción, relacionándola con el producto solicitado y la normativa legal vigente.

Criterios de evaluación

1.1 Las normas legales que hay que considerar en la prescripción y en la definición de productos ortoprotésicos y productos de apoyo para garantizar su uso en productos sanitarios y evitar riesgos para usuarios y otras personas.

1.2 Analiza la secuencia lógica del proceso de codificación e identificación de los productos ortoprotésicos y productos de apoyo.

1.3 Considera la cartera de servicios de prestación ortoprotésica del Sistema Nacional de Salud, de los servicios de salud de las comunidades autónomas y de las mutualidades de funcionarios.

1.4 Identifica a los diferentes modelos oficiales de prescripción ortoprotésica.

1.5 Detalla los datos relevantes que tienen que aparecer en la prescripción del producto.

1.6 Define los requisitos que se tienen que observar en la preparación de la documentación técnica sobre diseño y prescripción, analizando la normativa vigente.

2. Aplica técnicas antropométricas, relacionándolas con las características anatómicas y biomecánicas normales y patológicas.

Criterios de evaluación

2.1 Describe las condiciones higiénicas y de confort de la sala de atención y visita del paciente o usuario.

2.2 Clasifica los materiales e instrumentos de medida.

2.3 Pone a punto para su utilización materiales e instrumentos.

CVE-DOGC-B-17241010-2017

2.4 Detalla los protocolos de toma de medidas antropométricas necesarias para la valoración funcional en patología ortopédica.

2.5 Identifica los puntos anatómicos de referencia para la toma de medidas necesaria en el diseño de productos ortoprotésicos.

2.6 Describe los parámetros de normalidad en las referencias anatómicas.

2.7 Utiliza las técnicas de determinación proporcional de volúmenes y longitudes patológicos.

2.8 Toma medidas antropométricas.

2.9 Calcula datos antropométricos aplicando fórmulas matemáticas.

2.10 Llena los datos en los protocolos de trabajo, utilizando soportes informáticos.

2.11 Maneja sistemas de medida en escáner bi o tridimensional de captación volumétrica.

## Contenidos

### 1. Interpretación de la prescripción:

1.1 Normativa sobre productos sanitarios aplicada al subsector de la ortopedia técnica.

1.2 Aplicación de la normativa de productos sanitarios en relación con las garantías de seguridad de los pacientes y el cumplimiento de las prestaciones de los productos.

1.3 Clasificación y terminología de los productos de apoyo para personas con discapacidad (Norma UNE-EN ISO 9999: 2012).

1.4 Catálogos de prestaciones ortoprotésicas.

1.5 Prescripción de productos ortoprotésicos y productos de apoyo: normativa legal, datos y proceso de cumplimentación.

### 2. Aplicación de técnicas antropométricas:

2.1 Técnicas antropométricas.

2.2 Materiales e instrumentación de medida.

2.3 Protocolos de toma de medidas.

2.4 Sistema de referencias anatómicas.

2.5 Cálculo de datos antropométricos.

2.6 Toma de medidas mediante escáner tridimensional.

## **UF 2: diseño de productos ortoprotésicos**

Duración: 60 horas

### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Describe gráficamente objetos de volumetrías reconocibles, distinguiendo elementos básicos de la configuración de su forma y representándolos por medio de líneas y de planos.

### Criterios de evaluación

CVE-DOGC-B-17241010-2017

- 1.1 Define las relaciones geométricas y de proporción en un conjunto anatómico.
  - 1.2 Realiza esquemas analíticos, bocetos y apuntes detallados de objetos sencillos por medio del dibujo a línea, del dibujo entonado y de la representación de la forma.
  - 1.3 Representa formas tridimensionales con intención descriptiva, por medio de la línea sobre el plano.
  - 1.4 Describe el proceso de construcción del dibujo y, entre otros, el encaje de formas sencillas y cotidianas, las relaciones de geometría y de proporción, el escorzo y las deformaciones de perspectivas.
  - 1.5 Realiza estudios gráficos de figura humana en posición y movimiento, atendiendo las relaciones proporcionales entre las diferentes partes o elementos del cuerpo.
2. Diseña productos ortoprotésicos, aplicando técnicas de dibujo asistido por ordenador (DAO).

#### Criterios de evaluación

- 2.1 Describe las características de las aplicaciones de DAO.
- 2.2 Define los equipos y medios necesarios para la obtención de planos mediante un programa informático de DAO.
- 2.3 Relaciona las técnicas convencionales de representación gráfica con el DAO, especificando sus respectivas ventajas, inconvenientes y aplicaciones.
- 2.4 Realiza dibujos y modificaciones de dibujo en dos y tres dimensiones mediante un equipo de diseño asistido por ordenador, utilizando los periféricos adecuados.
- 2.5 Elabora los planos de fabricación incluyendo todos los elementos necesarios para definir el producto, sus componentes y las relaciones entre ellos.
- 2.6 Elabora los planos de despiece según las especificaciones técnicas de la fabricación.
- 2.7 Obtiene y archiva copias de seguridad de los trabajos.

#### Contenidos

1. Descripción gráfica de objetos de volumetrías reconocibles:
  - 1.1 Dibujo de la realidad o al natural.
  - 1.2 Diseño tridimensional.
  - 1.3 Representación y análisis de la figura humana.
  - 1.4 Estudio del volumen.
  - 1.5 Planos de fabricación.
2. Diseño de productos ortoprotésicos:
  - 2.1 Tipo de programas informáticos.
  - 2.2 Manejo de programas informáticos.
  - 2.3 Elementos que componen el sistema.
  - 2.4 Funciones y posibilidades.
  - 2.5 Aplicaciones de dibujo técnico en 2 y 3 dimensiones.

**UF 3: elaboración de modelos anatómicos**

Duración: 40 horas

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación**

1. Toma moldes anatómicos, relacionando materiales con sus aplicaciones y procedimientos de manipulación.

**Criterios de evaluación**

- 1.1 Describe los materiales y sus aplicaciones.
- 1.2 Toma los puntos de referencia y los ejes para la confección del molde negativo.
- 1.3 Describe los procedimientos en función del material y de la zona anatómica.
- 1.4 Envuelve el modelo anatómico con el material seleccionado, obteniendo el molde negativo para su posterior relleno.
- 1.5 Finaliza y retira el molde negativo de la anatomía del modelo sin alterar su estructura.
- 1.6 Maneja correctamente las sustancias desmoldables, conociendo los tipos y tiempo de aplicación.

2. Obtiene el modelo físico positivo, describiendo las fases del proceso y aplicando las técnicas de elaboración.

**Criterios de evaluación**

- 2.1 Describe las técnicas de solidificación.
- 2.2 Enumera los factores que intervienen en la solidificación.
- 2.3 Reconoce los diferentes productos susceptibles de ser utilizados para el positivado del molde.
- 2.4 Mezcla los componentes en proporciones adecuadas.
- 2.5 Controla el tiempo y las temperaturas del proceso de llenado.
- 2.6 Aplica las técnicas de rectificación sobre el modelo positivo.
- 2.7 Mantiene el área de trabajo limpia y ordenada.
- 2.8 Interpreta y ejecuta instrucciones de trabajo.

3. Confecciona patrones en papel, aplicando técnicas de diseño.

**Criterios de evaluación**

- 3.1 Describe las fases del proceso de diseño y elaboración, diferenciando procedimientos manuales e industriales de patronaje.
- 3.2 Define los puntos y áreas de ajuste y rematado.
- 3.3 Segmenta los patrones y los coloca sobre el material escogido.
- 3.4 Aplica las técnicas de confección adecuadas para la elaboración de los patrones.
- 3.5 Pone a punto y maneja equipos y maquinaria.
- 3.6 Describe las medidas de protección personal en todo el proceso.

## Contenidos

1. Toma de moldes anatómicos:
  - 1.1 Moldes negativos y positivos.
  - 1.2 Materiales, instrumentos y equipos para la elaboración.
  - 1.3 Tipo e indicaciones.
  - 1.4 Piezas de anclaje.
  - 1.5 Técnicas de rectificación.
  
2. Obtención del modelo físico positivo:
  - 2.1 Moldes negativos.
  - 2.2 Moldes positivos.
  - 2.3 Técnicas.
  - 2.4 Componentes.
  
3. Confección de patrones en papel:
  - 3.1 Materiales.
  - 3.2 Diseño.
  - 3.3 Guarnición de piezas de protección.
  - 3.4 Técnicas de confección.
  - 3.5 Aparatos.

### **Módulo profesional 3: Adaptación de Ortesis Prefabricadas**

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 6

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: adaptación de las ortesis de la columna vertebral. 33 horas

UF 2: adaptación de las ortesis de las extremidades. 33 horas

UF 3: adaptación de las ortesis podológicas. 33 horas

#### ***UF 1: adaptación de las ortesis de la columna vertebral***

Duración: 33 horas

## Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Selecciona el producto ortésico prefabricado para la columna vertebral, relacionándolo con la prescripción médica y comprueba la documentación de conformidad, el etiquetado y la información que acompaña el producto.

### Criterios de evaluación

1.1 Define las características generales de una ortesis de columna vertebral fabricada en serie o semielaborada, comprobando su adecuación a la legislación vigente y los documentos o certificados que permiten acreditar su conformidad.

1.2 Identifica los datos relevantes que tienen que aparecer en la prescripción facultativa.

1.3 Analiza las características del producto señaladas en el etiquetado y la información que acompaña al producto.

1.4 Enumera ventajas e inconvenientes de las ortesis de columna vertebral fabricadas en serie o semielaboradas con respecto a las fabricadas a medida y sus indicaciones, en relación con sus prestaciones funcionales.

1.5 Describe los criterios implicados en la selección de ortesis prefabricadas de columna vertebral.

1.6 Detalla las fases del proceso de adaptación de la ortesis de columna vertebral, de la que se tiene que informar al usuario y familia.

1.7 Describe tipos de ortesis de columna vertebral, su normativa y su clasificación internacional.

1.8 Identifica las ortesis de columna vertebral contempladas en la cartera de servicios de las diferentes administraciones.

2. Adapta ortesis prefabricadas de columna vertebral, relacionando el producto con las características antropométricas y funcionales del usuario.

### Criterios de evaluación

2.1 Describe los tipos de ortesis de raquis, sus funciones y su mecanismo de acción.

2.2 Analiza las características antropométricas y funcionales del usuario que intervienen en la selección de la ortesis.

2.3 Comprueba que la indicación terapéutica del producto se corresponde con la prescripción facultativa de éste.

2.4 Aplica las normas de adaptación en las fases de estática y dinámica corporal, así como las relacionadas con la función estética.

2.5 Describe el proceso de verificación de la ortesis adaptada comprobando que el producto adaptado es seguro y alcanza las prestaciones de funcionamiento.

2.6 Llena el registro de la ortesis, anotando las incidencias observadas durante la prueba.

2.7 Prevé los efectos secundarios y riesgos, incluidos los riesgos de infección relacionados con el uso del producto que tienen que ser considerados para su posterior corrección.

2.8 Detalla las instrucciones que tienen que recibir el usuario y sus familiares o asistentes sobre el manejo y mantenimiento de la ortesis de acuerdo con la normativa sanitaria, y, en particular, facilita las advertencias sobre posibles riesgos residuales que tenga el producto.

2.9 Tipifica el documento de conformidad para el usuario y prescriptor con la ortesis seleccionada y adaptada.

## Contenidos

### 1. Selección del producto ortésico prefabricado para la columna vertebral:

1.1 Terminología y clasificación.

1.2 Consideraciones en el modelo oficial de prescripción.

1.3 Materiales por lo común utilizados en las ortesis semielaboradas o de fabricación seriada.

1.4 Funciones y mecanismo de acción de las ortesis. Biomecánica aplicada.

1.5 Efectos secundarios.

1.6 Normativa aplicable: legislación europea y nacional. Documentación que acredita la conformidad de los productos.

1.7 Requisitos de etiquetado e instrucciones de uso.

1.8 Sistema de clasificación de riesgos en productos sanitarios.

### 2. Adaptación de ortesis prefabricadas de columna vertebral:

2.1 Terminología y clasificación.

2.2 Biomecánica aplicada.

2.3 Técnicas y criterios de adaptación de ortesis de raquis prefabricadas.

2.4 Infecciones derivadas de la adaptación y uso de ortesis prefabricadas de columna vertebral. Pautas de prevención.

2.5 Técnicas de verificación de ortesis prefabricadas de raquis.

2.6 Programas de información al usuario, revisión y mantenimiento.

## ***UF 2: adaptación de las ortesis de las extremidades***

Duración: 33 horas

### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Selecciona el producto ortésico prefabricado por las extremidades, relacionándolo con la prescripción médica y comprueba la documentación de conformidad, el etiquetado y la información que acompaña el producto.

#### Criterios de evaluación

1.1 Define las características generales de una ortesis de las extremidades fabricada en serie o semielaborada, comprobando su adecuación a la legislación vigente y los documentos o certificados que permiten acreditar su conformidad.

1.2 Identifica los datos relevantes que tienen que aparecer en la prescripción facultativa.

1.3 Analiza las características del producto señaladas en el etiquetado y la información que acompaña al producto.

1.4 Enumera ventajas e inconvenientes de las ortesis de las extremidades fabricadas en serie o semielaboradas con respecto a las fabricadas a medida y sus indicaciones, en relación con sus prestaciones funcionales.

1.5 Describe los criterios implicados en la selección de ortesis prefabricadas de las extremidades.



CVE-DOGC-B-17241010-2017

1.6 Detalla las fases del proceso de adaptación de la ortesis de las extremidades del que se tiene que informar al usuario y familia.

1.7 Describe tipo de ortesis de las extremidades, su normativa y su clasificación internacional.

1.8 Identifica las ortesis de las extremidades contempladas en la cartera de servicios de las diferentes administraciones.

2. Adapta ortesis prefabricadas de extremidad superior, relacionando el producto con las características antropométricas y funcionales del usuario.

#### Criterios de evaluación

2.1 Describe los tipos de ortesis de miembro superior, sus funciones y mecanismo de acción.

2.2 Analiza las características antropométricas y funcionales del usuario que intervienen en la selección de la ortesis.

2.3 Comprueba que la indicación terapéutica del producto coincide con la prescripción.

2.4 Aplica las normas de adaptación en las fases de estática y dinámica corporal, así como las relacionadas con la función estética.

2.5 Describe el proceso de verificación de la ortesis adaptada comprobando que el producto adaptado es seguro y alcanza las prestaciones de funcionamiento.

2.6 Rellena el registro de la ortesis, anotando las posibles incidencias objetivadas en la prueba.

2.7 Prevé los efectos secundarios y riesgos, incluidos los riesgos de infección relacionados con el uso del producto, que tienen que ser considerados para su posterior corrección.

2.8 Detalla las instrucciones que tienen que recibir el usuario y sus familiares o asistentes sobre el manejo y mantenimiento de la ortesis de acuerdo con la normativa sanitaria, y, en particular, facilitan las advertencias sobre posibles riesgos residuales que tenga el producto.

2.9 Tipifica el documento de conformidad para el usuario y el prescriptor, con la ortesis seleccionada y adaptada.

3. Adapta ortesis prefabricadas de extremidad inferior, relacionando el producto con las características antropométricas y funcionales del usuario.

#### Criterios de evaluación

3.1 Describe los tipos de ortesis de extremidad inferior, sus funciones y mecanismo de acción.

3.2 Analiza las características antropométricas y funcionales del usuario que intervienen en la selección de la ortesis.

3.3 Comprueba que la indicación terapéutica del producto coincide con la prescripción.

3.4 Aplica las normas de adaptación en las fases de estática y dinámica corporal, así como las relacionadas con la función estética.

3.5 Describe el proceso de verificación de la ortesis adaptada, comprobando que el producto adaptado es seguro y alcanza las prestaciones de funcionamiento.

3.6 Rellena el registro de la ortesis, anotando las posibles incidencias objetivadas en la prueba.

3.7 Prevé los efectos secundarios y riesgos, incluidos los riesgos de infección relacionados con el uso del producto que tienen que ser considerados para su posterior corrección.

3.8 Detalla las instrucciones que tienen que recibir el usuario y sus familiares o asistentes sobre el manejo y mantenimiento de la ortesis, de acuerdo con la normativa sanitaria, y, en particular, facilitan las advertencias

CVE-DOGC-B-17241010-2017

sobre posibles riesgos residuales que tenga el producto.

3.9 Tipifica el documento de conformidad para usuario y prescriptor, con la ortesis seleccionada y adaptada.

## Contenidos

1. Selección del producto ortésico prefabricado para las extremidades:

1.1 Terminología y clasificación.

1.2 Consideraciones en el modelo oficial de prescripción.

1.3 Materiales por lo común utilizados en las ortesis semielaboradas o de fabricación seriada.

1.4 Funciones y mecanismo de acción de las ortesis. Biomecánica aplicada.

1.5 Efectos secundarios.

1.6 Normativa aplicable: legislación europea y nacional. Documentación que acredita la conformidad de los productos.

1.7 Requisitos de etiquetado e instrucciones de uso.

1.8 Sistema de clasificación de riesgos en productos sanitarios.

2. Adaptación de ortesis prefabricadas de extremidad superior:

2.1 Terminología y clasificación.

2.2 Biomecánica aplicada.

2.3 Técnicas y criterios de adaptación de ortesis prefabricadas de miembro superior.

2.4 Infecciones derivadas de la adaptación y uso de ortesis prefabricadas de extremidad superior. Pautas de prevención.

2.5 Técnicas de verificación de ortesis prefabricadas.

2.6 Programas genéricos de revisión y mantenimiento.

2.7 Programas de información al usuario.

3. Adaptación de ortesis prefabricadas de extremidad inferior:

3.1 Terminología y clasificación.

3.2 Biomecánica aplicada.

3.3 Técnicas y criterios de adaptación de ortesis prefabricadas de miembro inferior.

3.4 Infecciones derivadas de la adaptación y uso de ortesis prefabricadas de extremidad inferior. Pautas de prevención.

3.5 Técnicas de verificación de ortesis prefabricadas.

3.6 Programas de revisión y mantenimiento.

3.7 Programas de información al usuario.

### ***UF 3: adaptación de las ortesis podológicas***

Duración: 33 horas

## Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Selecciona el producto orteticopodológico prefabricado, relacionándolo con la prescripción médica y comprueba la documentación de conformidad, el etiquetado y la información que acompaña el producto.

### Criterios de evaluación

1.1 Define las características generales de una ortesis podológica fabricada en serie o semielaborada, comprobando su adecuación a la legislación vigente y los documentos o certificados que permiten acreditar su conformidad.

1.2 Identifica los datos relevantes que tienen que aparecer en la prescripción facultativa.

1.3 Analiza las características del producto señaladas en el etiquetado y la información que acompaña al producto.

1.4 Enumera ventajas e inconvenientes de las ortesis podológicas fabricadas en serie o semielaboradas con respecto a las fabricadas a medida y sus indicaciones, en relación con sus prestaciones funcionales.

1.5 Describe los criterios implicados en la selección de ortesis podológicas prefabricadas.

1.6 Detalla las fases del proceso de adaptación de la ortesis podológica de las cuales se tiene que informar al usuario y familia.

1.7 Describe tipos de ortesis podológicas, su normativa y su clasificación internacional.

1.8 Identifica las ortesis podológicas contempladas en la cartera de servicios de las diferentes administraciones.

2. Adapta ortesis podológicas prefabricadas, relacionando el producto con las características antropométricas y funcionales del usuario.

### Criterios de evaluación

2.1 Describe los tipos de ortesis podológicas y las diferentes modalidades de calzado ortopédico seriado.

2.2 Analiza las diferentes modificaciones susceptibles de realizarse en el calzado.

2.3 Analiza las características antropométricas y funcionales del usuario que justifican la elección de la ortesis.

2.4 Comprueba que la indicación terapéutica del producto se corresponde con la prescripción facultativa de éste.

2.5 Aplica las normas de adaptación en las fases de estática y dinámica corporal, así como las relacionadas con la función estética.

2.6 Describe el proceso de verificación de la ortesis adaptada comprobando que el producto adaptado es seguro y alcanza las prestaciones de funcionamiento.

2.7 Rellena el registro de la ortesis, anotando las incidencias observadas durante la prueba.

2.8 Prevé los efectos secundarios y riesgos, incluidos los riesgos de infección relacionados con el uso del producto que tienen que ser considerados para su posterior corrección.

2.9 Detalla las instrucciones que tienen que recibir el usuario y sus familiares o asistentes sobre el manejo y mantenimiento de la ortesis o del calzado de acuerdo con la normativa sanitaria, y, en particular, facilitan las advertencias sobre posibles riesgos residuales que tenga el producto.

2.10 Tipifica el documento de conformidad para el usuario y el prescriptor, con la ortesis seleccionada y adaptada.

## Contenidos

1. Selección del producto orteticopodológico prefabricado:
  - 1.1 Terminología y clasificación.
  - 1.2 Consideraciones en el modelo oficial de prescripción.
  - 1.3 Materiales por lo común utilizados en las ortesis semielaboradas o de fabricación seriada.
  - 1.4 Funciones y mecanismo de acción de las ortesis. Biomecánica aplicada.
  - 1.5 Efectos secundarios.
  - 1.6 Normativa aplicable: legislación europea y nacional. Documentación que acredita la conformidad de los productos.
  - 1.7 Requisitos de etiquetado e instrucciones de uso.
  - 1.8 Sistema de clasificación de riesgos en productos sanitarios.
  
2. Adaptación de ortesis podológicas prefabricadas:
  - 2.1 Biomecánica aplicada.
  - 2.2 Partes del calzado. Características y tipo de calzado ortopédico. Calzado a medida y calzado seriado.
  - 2.3 Modificaciones en el calzado ortopédico.
  - 2.4 Calzado ortopédico para grandes deformidades: tipo y funciones.
  - 2.5 Plantillas: componentes, tipo y funcionalidad.
  - 2.6 Técnicas y criterios de adaptación de ortesis podológicas prefabricadas o semielaboradas.
  - 2.7 Infecciones derivadas de la adaptación y uso de ortesis podológicas prefabricadas. Pautas de prevención.
  - 2.8 Técnicas de verificación de ortesis prefabricadas y de calzado ortopédico.
  - 2.9 Programas de revisión y tratamiento.
  - 2.10 Programas de información al usuario.

#### **Módulo profesional 4: Elaboración y Adaptación de Productos Ortésicos a Medida**

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 12

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: elaboración de los productos ortésicos a medida. 110 horas

UF 2: adaptación de los productos ortésicos a medida. 55 horas

##### ***UF 1: elaboración de los productos ortésicos a medida.***

Duración: 110 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Selecciona el producto ortésico que tiene que elaborar, interpretando la prescripción facultativa.

#### Criterios de evaluación

1.1 Detalla las especificaciones técnicas que tienen que figurar en la prescripción facultativa.

1.2 Describe los mecanismos de acción de los productos de sustitución o restauración funcional de segmentos anatómicos sobre el cuerpo humano.

1.3 Clasifica los diferentes modelos físicos relacionándolos con las indicaciones terapéuticas de cada uno de ellos.

1.4 Identifica las características anatomofuncionales del usuario subsidiarias de tratamiento mediante la elaboración de ortesis.

1.5 Describe los criterios que intervienen en la selección de la ortesis, atendiendo la prescripción facultativa, las características del usuario y su patología.

1.6 Relaciona la prescripción facultativa con el mecanismo de acción y el efecto terapéutico de la ortesis seleccionada.

1.7 Define las determinaciones técnicas de las normas y las clasificaciones internacionales que tiene que cumplir la ortesis prescrita.

1.8 Reconoce el diseño ortésico prescrito y los módulos que lo componen.

1.9 Analiza si la solución constructiva diseñada es la indicada para resolver los problemas funcionales y biomecánicos del usuario, y si se cuida el aspecto estético.

1.10 Describe los parámetros antropométricos y funcionales que intervienen en la toma de medidas, para la elaboración del producto.

2. Elabora productos ortésicos a medida, de acuerdo con un sistema de calidad y siguiendo procedimientos normalizados de trabajo, teniendo en cuenta los riesgos de contaminantes y residuos para trabajadores y pacientes.

#### Criterios de evaluación

2.1 Elabora un manual de calidad.

2.2 Describe los PNT de elaboración de las piezas y del producto acabado, así como el procedimiento para analizar y gestionar los riesgos y para la evaluación final del cumplimiento de los requisitos de seguridad y alcance de prestaciones del producto acabado, de manera que no se comprometa la salud ni la seguridad del paciente o terceras personas.

2.3 Elabora una propuesta de instrucciones de fabricación de ortesis según la tipología del usuario y las especificaciones técnicas de la prescripción.

2.4 Describe los modelos físicos utilizados en la confección de patrones.

2.5 Analiza los materiales que hay que utilizar según su idoneidad, calidad, acabados y fiabilidad.

2.6 Determina los cálculos necesarios para obtener la cantidad, mezclas de materiales y la medida adecuada.

2.7 Detalla y aplica los procedimientos de fijación y preparación del modelo físico y/o del diseño definitivo sobre los diferentes bancos de trabajo.

2.8 Define el funcionamiento, los componentes, los parámetros de operación y los sistemas de regulación y control de los equipos y herramientas para la fabricación de la ortesis.

2.9 Modela, adapta y/o conforma el material sobre el modelo físico o el diseño definitivo, manejando máquinas y herramientas.

CVE-DOGC-B-17241010-2017

2.10 Define y aplica, en la elaboración, la secuencia de materiales y componentes sobre el modelo físico o sobre el diseño definitivo, para obtener la ortesis.

2.11 Define la identificación de las piezas, los materiales y el producto acabado de manera que se permita mantener su trazabilidad durante la fabricación.

3. Acopla mecanismos y dispositivos eléctricos y/o electrónicos en la ortesis, analizando y aplicando los procedimientos de fabricación.

#### Criterios de evaluación

3.1 Describe la función, las prestaciones, el mecanismo de acción y las características de los componentes y dispositivos mecánicos y eléctrico-electrónicos utilizados en la elaboración de las ortesis.

3.2 Clasifica los dispositivos, componentes y materiales aplicando los criterios de selección en función del producto que hay que elaborar.

3.3 Utiliza los procedimientos técnicos de montaje y ensamblaje de los sistemas mecánicos y eléctricos de la ortesis, en función de sus características técnicas.

3.4 Comprueba que el grado de movilidad y funcionalidad se ajusta a las especificaciones de fabricación marcadas en el diseño.

3.5 Define los criterios de selección y ubicación de los medios de suspensión, anclaje y control de la ortesis.

3.6 Coloca los medios de suspensión o de la ortesis sobre la pieza provisional de prueba, de manera que permitan el acceso cómodo del usuario.

3.7 Monta, adapta o inserta los mecanismos electrónicos y/o eléctricos de manejo y control de la ortesis.

3.8 Verifica que la ubicación de los medios de suspensión o de la ortesis y de los mecanismos de manejo y control permite el acceso cómodo del usuario.

3.9 Identifica los defectos de alineación más característicos y sus consecuencias biomecánicas.

#### Contenidos

1. Selección del producto ortésico que se tiene que elaborar:

1.1 Nomenclatura ortésica general.

1.2 Mecanismo de acción de las ortesis.

1.3 Efectos secundarios.

1.4 Requisitos generales en el diseño de productos sanitarios.

1.5 Requisitos documentales y de prescripción.

2. Elaboración de productos ortésicos a medida:

2.1 Sistema de calidad, procedimientos de calidad, documentación de calidad.

2.2 Fases de la elaboración del producto ortésico a medida.

2.3 Interpretación de planos de ortesis.

2.4 Patrones de las piezas base.

2.5 Preparación y fijación de modelos físicos.

2.6 Medios y materiales de producción.

2.7 Aplicaciones informáticas en la elaboración de ortesis a medida.

2.8 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.

2.9 Control de calidad en el proceso de elaboración.

3. Ensamblaje de mecanismos y/o dispositivos de la ortesis:

3.1 Dispositivos electrónicos.

3.2 Dispositivos mecánicos.

3.3 Medios de suspensión y de anclaje.

3.4 Mecanismos de control.

## ***UF 2: adaptación de los productos ortésicos a medida***

Duración: 55 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Efectúa la prueba de los productos ortésicos elaborados, analizando y aplicando procedimientos de control.

Criterios de evaluación

1.1 Clasifica los protocolos y procedimientos de prueba en función de los diferentes productos ortésicos.

1.2 Enumera los requerimientos técnicos precisos en las diferentes fases de estática y dinámica corporal que tiene que cumplir la ortesis, para su comprobación.

1.3 Selecciona el protocolo de prueba en función de la ortesis, la posición anatómica y los elementos que tienen que ser verificados.

1.4 Define el proceso de detección de errores y corrección de longitud, de altura o de situación espacial de las barras, las articulaciones, la adaptación o cualquier otro componente de la alineación de la ortesis.

1.5 Describe las correcciones de recorte, adaptación y modificación del módulo, zona o componente de una ortesis de tronco.

1.6 Aplica el procedimiento de identificación y corrección de las presiones de los sistemas de tronco.

1.7 Aplica el procedimiento de verificación de la alineación, ubicación y funciones de transmisión y/o descarga de presiones y cargas en los sistemas de miembro superior o inferior.

1.8 Describe el registro de las incidencias observadas durante la prueba de la ortesis en los protocolos.

2. Realiza el acabado de la ortesis, analizando las incidencias detectadas durante la prueba/revisión.

Criterios de evaluación

2.1 Clasifica las técnicas de corrección en función de los diferentes tipos de incidencias detectadas en la prueba.

2.2 Describe el procedimiento de desmontaje de las piezas de la ortesis y el montaje de los sistemas definitivos de alineación, anclaje, fijación y suspensión.

CVE-DOGC-B-17241010-2017

- 2.3 Relaciona los efectos mecánicos pretendidos con los obtenidos según las modificaciones realizadas sobre la ortesis.
- 2.4 Define las técnicas y criterios de adaptación y la funcionalidad de la ortesis, de acuerdo con la normativa establecida.
- 2.5 Identifica las posibles dificultades en la adaptación y sus soluciones correctoras.
- 2.6 Describe los procesos de acabado de los diferentes componentes de la ortesis.
- 2.7 Remata y pule los plásticos o los materiales termoconformados, adorna las piezas de protección y procede al forrado y finalización estética de la ortesis.
- 2.8 Describe el procedimiento de revisión definitiva de la ortesis.
- 2.9 Registra en soporte adecuado la cumplimentación de los documentos de conformidad del prescriptor y usuario.
- 2.10 Comprueba que el producto acabado responde a los objetivos de la prescripción.
- 2.11 Realiza un análisis de riesgos del producto fabricado y verifica la adopción de las medidas de gestión de riesgos que permiten obtener un producto seguro y que alcanza las prestaciones atribuidas, así como que se advierten debidamente los posibles riesgos residuales.
- 2.12 Documenta los procesos y elabora la documentación técnica sobre el producto acabado.
- 2.13 Establece los procedimientos para el seguimiento de la experiencia adquirida con los productos, para el tratamiento de las reclamaciones, para la recepción, evaluación y notificación de los incidentes adversos.
- 2.14 Establece los procedimientos para la adopción de las medidas de protección de la salud en caso de riesgos y para el cumplimiento de las medidas adoptadas por las autoridades sanitarias.
3. Detalla la información que se tiene que aportar al usuario sobre las características de la ortesis y sobre las revisiones periódicas que necesita, atendiendo el programa de seguimiento establecido.

#### Criterios de evaluación

- 3.1 Define la información relevante sobre la utilización, la función y el mantenimiento o sustitución de la ortesis o la actuación ante señales de alarma integradas en el producto.
- 3.2 Valora las características de cortesía, respeto y discreción en el trato con el usuario, así como la necesidad de mantener la confidencialidad de sus datos.
- 3.3 Comprueba la comprensión de la información recibida por el usuario y resuelve las dudas y temores concernientes al uso del producto.
- 3.4 Describe y verifica el procedimiento de colocación que hace el usuario de la ortesis.
- 3.5 Establece los programas de revisión de las ortesis según el tipo de producto y las características del usuario.
- 3.6 Especifica la información que tiene que recibir al usuario sobre la necesidad de realizar controles periódicos de la ortesis, programando el plan de revisiones en función del tipo de la misma.
- 3.7 Concentra las instrucciones que tiene que recibir el usuario sobre el uso y mantenimiento de la ortesis de acuerdo con la normativa sanitaria, y, en particular, facilitan las advertencias sobre posibles riesgos residuales que tenga el producto.
- 3.8 Elabora la información que hay que transmitir al usuario, a familiares o a asistentes con claridad, de manera ordenada, estructurada y precisa.

#### Contenidos



CVE-DOGC-B-17241010-2017

1. Prueba de los productos ortésicos:
  - 1.1 Fundamentos y principios biomecánicos aplicados.
  - 1.2 Funcionalidad de la ortesis.
  - 1.3 Procedimientos técnicos de la alineación y de la prueba.
  - 1.4 Procedimientos de verificación de productos sanitarios aplicado al diseño y fabricación de ortoprótesis y productos de apoyo.
  
2. Realización del acabado de las ortesis:
  - 2.1 Acabado final.
  - 2.2 Técnicas de guarnición.
  - 2.3 Apariencia estética.
  - 2.4 Normativa sanitaria.
  - 2.5 Análisis y gestión de riesgos.
  - 2.6 Documentación técnica del producto acabado.
  - 2.7 Prevención a la exposición de contaminantes y residuos: duración y frecuencia de uso del producto sanitario ortoprotésico.
  - 2.8 Pautas de manipulación en transporte y almacenaje.
  - 2.9 Procedimientos de notificación de incidentes adversos a las autoridades sanitarias.
  - 2.10 Procedimientos de tratamientos de reclamaciones.
  - 2.11 Procedimientos de adopción de medidas de protección de la salud.
  
3. Información al usuario:
  - 3.1 Normas de funcionamiento y manejo para el uso del producto con total seguridad. Actuaciones ante señales de alarma integradas en el producto.
  - 3.2 Valoración de la adaptación ortésica.
  - 3.3 Plan de seguimiento y revisión periódica.
  - 3.4 Documentación de conformidad.

## **Módulo profesional 5: Elaboración y Adaptación de Prótesis Externas**

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 12

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: elaboración de prótesis externas. 110 horas

UF 2: adaptación de prótesis externas. 55 horas

### ***UF 1: elaboración de prótesis externas***

Duración: 110 horas

#### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Selecciona las prótesis externas, relacionándolas con la prescripción médica.

#### Criterios de evaluación

1.1 Identifica los datos relevantes que tienen que aparecer en la prescripción facultativa.

1.2 Relaciona las características anatomofuncionales del usuario con el diseño prescrito para la elaboración de prótesis externas.

1.3 Define los diferentes tipos de prótesis y las determinaciones técnicas en las normas y clasificaciones internacionales.

1.4 Identifica las prótesis contempladas en la cartera de servicios de las diferentes administraciones.

1.5 Describe las características técnicas que permiten su construcción y adaptación.

1.6 Explica los principios mecánicos de las diferentes prótesis, su mecanismo de acción y su función.

1.7 Describe los materiales y elementos que pueden utilizarse en la elaboración de los diferentes tipos de prótesis.

1.8 Determina los materiales y elementos que mejor se adecuan a los requerimientos estéticos y a las solicitudes mecánicas de la prótesis prescrita, así como a las características funcionales demandadas.

1.9 Detalla los diferentes procesos de fabricación utilizados en la elaboración de una prótesis de miembro superior o inferior.

2. Elabora prótesis externas a medida, de acuerdo con un sistema de calidad y siguiendo procedimientos normalizados de trabajo, teniendo en cuenta los riesgos de contaminantes y residuos para trabajadores y pacientes.

#### Criterios de evaluación

2.1 Elabora un manual de calidad.

2.2 Describe los PNT de elaboración de las piezas y del producto acabado, así como el procedimiento para analizar y gestionar los riesgos y para la evaluación final del cumplimiento de los requisitos de seguridad y alcance de prestaciones del producto acabado, de manera que no se comprometa la salud ni la seguridad del paciente o terceras personas.

2.3 Describe los procedimientos de fijación y preparación del modelo físico o del diseño definitivo sobre los diferentes bancos de trabajo.

2.4 Explica los equipos, materiales y herramientas necesarias para la fabricación de las piezas base de la prótesis.

2.5 Define la secuencia de aplicación de los materiales y módulos sobre el modelo físico o sobre el diseño definitivo, para obtener las diferentes prótesis.

2.6 Describe los cálculos necesarios que se tienen que realizar para la obtención de las cantidades y necesidades de los materiales utilizados para la elaboración de una prótesis.

2.7 Analiza las diferentes técnicas de mecanización, moldeo, adaptación o conformación de los diferentes tipos de material y elementos, prefabricados, o a medida, que hace falta utilizar sobre el modelo físico o diseño definitivo para obtener las piezas base.

2.8 Maneja equipos, materiales, instrumentos y herramientas para la construcción de las piezas base de la

CVE-DOGC-B-17241010-2017

prótesis.

2.9 Define la identificación de las piezas, los materiales y el producto acabado de manera que se permita mantener su trazabilidad durante la fabricación.

3. Monta piezas mecánicas y mecanismos eléctrico-electrónicos, aplicando procedimientos técnicos de montaje y fabricación de prótesis.

#### Criterios de evaluación

3.1 Explica las características de los componentes y dispositivos mecánicos o eléctrico-electrónicos utilizados en la elaboración de las prótesis, así como sus procedimientos técnicos de montaje y ensamblaje.

3.2 Detalla los criterios de selección de los dispositivos, componentes y materiales que configuran una prótesis determinada, en función de la prótesis que hay que elaborar.

3.3 Aplica los procedimientos técnicos de montaje y ensamblaje de los sistemas mecánicos y eléctrico-electrónicos de las prótesis.

3.4 Ubica los medios de suspensión, anclaje y control de la prótesis, verificando que su colocación permita el acceso cómodo del usuario.

3.5 Explica los principios de alineación estática y dinámica aplicados a la elaboración de la prótesis, relacionando los defectos de alineación más característicos con sus consecuencias biomecánicas.

3.6 Detalla las fórmulas de corrección según las incidencias detectadas.

#### Contenidos

1. Selección de las prótesis externas:

1.1 Nomenclatura protética general.

1.2 Mecánica adaptada de los diferentes tipos de prótesis.

1.3 Funciones de las prótesis y mecanismos de acción.

1.4 Requisitos generales en el diseño de productos sanitarios.

1.5 Efectos secundarios.

2. Elaboración de piezas base de las prótesis:

2.1 Sistema de calidad, procedimientos de calidad, documentación de calidad.

2.2 Preparación y fijación de modelos físicos.

2.3 Equipos y técnicas.

2.4 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.

2.5 Aplicaciones informáticas en el diseño y elaboración de prótesis.

2.6 Control de calidad en el proceso de elaboración.

3. Montaje de piezas mecánicas y mecanismos eléctrico-electrónicos:

3.1 Dispositivos electrónicos.

3.2 Dispositivos mecánicos.

3.3 Medios de suspensión y de anclaje.

3.4 Mecanismos de control.

## **UF 2: adaptación de prótesis externas**

Duración: 55 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Realiza el acabado definitivo de prótesis, aplicando procedimientos de prueba y adaptación.

Criterios de evaluación

1.1 Describe los sistemas de prueba de los diferentes productos protéticos.

1.2 Especifica el protocolo de prueba en función del tipo de prótesis, relacionando los elementos que tienen que ser verificados.

1.3 Detecta errores e identifica las correcciones necesarias.

1.4 Explica los requerimientos técnicos precisos que tiene que cumplir una prótesis en las diferentes fases de estática y dinámica corporal.

1.5 Describe los procedimientos de desmontaje de las piezas de una prótesis, los de corrección de las deficiencias detectadas durante la prueba y los de montaje de los sistemas definitivos de alineación, anclaje, fijación y/o suspensión.

1.6 Explica las repercusiones mecánicas que producen las modificaciones realizadas durante la prueba de la prótesis correspondiente.

1.7 Detalla los procesos de acabado y acabado estético de los diferentes componentes de la prótesis.

1.8 Define los procedimientos de acondicionamiento, teniendo en cuenta las posibles alteraciones derivadas del almacenaje y transporte.

1.9 Realiza un análisis de riesgos del producto fabricado y verifica la adopción de las medidas de gestión de riesgos que permiten obtener un producto seguro y que alcanza las prestaciones atribuidas, así como que se advierten debidamente los posibles riesgos residuales.

1.10 Documenta los procesos y se ha elaborado la documentación técnica sobre el producto acabado.

1.11 Establece los procedimientos para el seguimiento de la experiencia adquirida con los productos, para el tratamiento de las reclamaciones, para la recepción, evaluación y notificación de los incidentes adversos.

1.12 Establece los procedimientos para la adopción de las medidas de protección de la salud en caso de riesgos y para el cumplimiento de las medidas adoptadas por las autoridades sanitarias.

2. Verifica la funcionalidad de la prótesis, aplicando programas de revisión y mantenimiento periódico.

Criterios de evaluación

2.1 Aplica normas de adaptación en las fases de estática y dinámica corporal y cuida el aspecto estético.

2.2 Describe los procedimientos de revisión definitiva de la prótesis, verificando y evaluando la adaptación, la funcionalidad y la apariencia estética, según la normativa establecida y las especificaciones de la prescripción médica.

2.3 Identifica las indicaciones y la información que permiten al usuario asimilar y comprender los conocimientos básicos para la colocación correcta y el uso de la prótesis.

2.4 Detalla el procedimiento de obtención de la conformidad del usuario por escrito.

2.5 Se ha descrito el procedimiento de obtención del visado de conformidad médica de la prótesis realizada y su técnica de registro en los soportes adecuados.

2.6 Secuencia el programa o el plan de revisiones periódicas a seguir en función del tipo de prótesis, explicando las operaciones de mantenimiento que hay que realizar según el estado y funcionalidad.

2.7 Define la información relevante sobre la utilización, la función, el mantenimiento o la sustitución de la prótesis de acuerdo con la normativa sanitaria y, en particular, facilita las advertencias sobre posibles riesgos residuales que tenga el producto.

## Contenidos

1. Realización del acabado definitivo de prótesis:

1.1 Proceso de alineación y prueba de los productos protéticos.

1.2 Procesos de acabado. Condicionantes de almacenaje y transporte.

1.3 Guarnición de piezas de protección.

1.4 Normativa sanitaria.

1.5 Análisis y gestión de riesgos.

1.6 Documentación técnica del producto acabado.

1.7 Procedimientos de notificación de incidentes adversos a las autoridades sanitarias.

1.8 Procedimientos de tratamiento de reclamaciones.

1.9 Procedimientos de adopción de medidas de protección de la salud.

2. Verificación de la funcionalidad de las prótesis:

2.1 Procedimientos de revisión de la prótesis.

2.2 Planes de mantenimiento.

2.3 Información y orientación al usuario para el uso de la prótesis con total seguridad.

2.4 Visados de conformidad de usuario y prescriptor.

## Módulo profesional 6: Adaptación de Productos de Apoyo

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 10

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: elaboración de los productos necesarios para adaptar productos de apoyo. 30 horas

UF 2: adaptación de productos de apoyo a las necesidades del usuario. 49 horas

UF 3: adaptación del mobiliario a las necesidades del usuario. 20 horas

**UF 1: elaboración de los productos necesarios para adaptar productos de apoyo**

Duración: 30 horas

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación**

1. Selecciona el tipo de producto de apoyo, relacionándolo con la prescripción y las necesidades funcionales del usuario y comprueba la documentación de conformidad, el etiquetado y la información que acompaña el producto.

**Criterios de evaluación**

- 1.1 Clasifica las discapacidades subsidiarias de atención con productos de apoyo.
  - 1.2 Describe los sistemas de codificación de la clasificación internacional de la discapacidad.
  - 1.3 Comprueba que en la prescripción del producto de apoyo figuran las especificaciones necesarias para garantizar las prestaciones atribuidas al producto.
  - 1.4 Clasifica los productos de apoyo según sus funciones de acuerdo con la normativa internacional específica (Norma UNE-EN ISO 9999:2012).
  - 1.5 Selecciona el producto de apoyo más adecuado a las necesidades del usuario, valorando el nivel de riesgo aceptable en función de la prestación atribuida.
  - 1.6 Describe la influencia de los productos de apoyo en el nivel de calidad de vida y en la accesibilidad del usuario.
  - 1.7 Detalla los sistemas de medición de calidad de vida en personas mayores y en personas discapacitadas.
  - 1.8 Describe la problemática social de las personas mayores y de las personas discapacitadas.
  - 1.9 Analiza las formas de apoyo psicosocial.
  - 1.10 Valora la importancia de tratar al usuario con cortesía, respeto y discreción, así como la necesidad de mantener la confidencialidad de sus datos.
2. Elabora los productos necesarios para adaptar productos de apoyo, justificando los equipos y herramientas seleccionados.

**Criterios de evaluación**

- 2.1 Describe los procedimientos de fijación y preparación del modelo físico o del diseño definitivo sobre el banco de trabajo.
- 2.2 Selecciona dispositivos, componentes y materiales para elaborar productos de apoyo.
- 2.3 Detalla la secuencia de aplicación de los materiales sobre el modelo físico o sobre el diseño definitivo.
- 2.4 Selecciona y acopla los componentes mecánicos.
- 2.5 Coloca y fija los medios de suspensión, de fijación y de anclaje del producto de apoyo.
- 2.6 Selecciona y dispone los mecanismos eléctrico-electrónicos de manejo y control, y los ubica para permitir el acceso cómodo del usuario.
- 2.7 Establece las responsabilidades del trabajo desarrollado y del cumplimiento de los objetivos.
- 2.8 Mantiene el área de trabajo limpia y ordenada.
- 2.9 Interpreta y ejecuta instrucciones de trabajo.

## Contenidos

### 1. Selección del tipo de producto de apoyo:

- 1.1 Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF 2001, la OMS).
- 1.2 Clasificación y terminología de los productos de apoyo para personas con discapacidad según la norma ISO específica (UNE-EN ISO 9999: 2012).
- 1.3 Tecnologías de apoyo y calidad de vida: la accesibilidad universal y el diseño para todos.
- 1.4 Efectos secundarios: riesgo aceptable en relación con la funcionalidad.
- 1.5 Normativa aplicable: legislación europea y nacional.
- 1.6 Documentación que acredita la conformidad de los productos.
- 1.7 Requisitos de etiquetado e instrucciones de uso.

### 2. Elaboración de productos necesarios para la adaptación de productos de apoyo:

- 2.1 Materiales para elaborar productos de apoyo.
- 2.2 Dispositivos eléctrico-electrónicos.
- 2.3 Medios de suspensión, de fijación y de anclaje.
- 2.4 Dispositivos mecánicos.
- 2.5 Mecanismos de control.
- 2.6 Acabado final.
- 2.7 Envasado. Acondicionamiento para almacenaje y transporte.
- 2.8 Normativa sanitaria aplicable.

## ***UF 2: adaptación de productos de apoyo a las necesidades del usuario***

Duración: 49 horas

### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Adapta productos de apoyo para el tratamiento médico personalizado, relacionando las necesidades del usuario con las características del producto.

#### Criterios de evaluación

- 1.1 Describe las características de los productos de apoyo para el tratamiento médico personalizado.
- 1.2 Identifica los criterios para seleccionar el producto más adecuado a las necesidades del usuario, comprobando su adecuación a la legislación vigente y los certificados o documentos que permiten acreditar su conformidad.
- 1.3 Describe los protocolos de verificación y evaluación de la adaptación y de la apariencia estética del producto de apoyo, según la normativa y las especificaciones establecidas, comprobando que el producto adaptado es seguro y alcanza las prestaciones de funcionamiento.
- 1.4 Detalla la información que se tiene que suministrar al usuario sobre la utilización del producto de apoyo de

CVE-DOGC-B-17241010-2017

acuerdo con la normativa sanitaria, y, en particular, facilita las advertencias sobre posibles riesgos residuales que tenga el producto.

1.5 Precisa los protocolos de actuación que facilitan la asimilación de la información para el usuario y la utilización correcta del producto de apoyo.

1.6 Detalla los procedimientos de obtención de la conformidad por escrito del usuario, del visado de conformidad del prescriptor y de su técnica de registro.

1.7 Define el plan de revisiones periódicas, detallando las operaciones de mantenimiento que hay que seguir.

2. Adapta productos de apoyo para el entrenamiento/aprendizaje de capacidades, relacionando las necesidades del usuario con las características del producto.

#### Criterios de evaluación

2.1 Describe las características de los productos de apoyo para el entrenamiento/aprendizaje de capacidades.

2.2 Identifica los criterios para seleccionar el producto más adecuado a las necesidades del usuario, comprobando su adecuación a la legislación vigente y los certificados o documentos que permiten acreditar su conformidad.

2.3 Describe los protocolos de verificación y evaluación de la adaptación y de la apariencia estética del producto de apoyo, según la normativa y las especificaciones establecidas comprobando que el producto adaptado es seguro y alcanza las prestaciones de funcionamiento.

2.4 Detalla la información que se tiene que suministrar al usuario sobre la utilización del producto de apoyo de acuerdo con la normativa sanitaria, y, en particular, facilita las advertencias sobre posibles riesgos residuales que tenga el producto.

2.5 Detalla los protocolos de actuación que facilitan la asimilación de la información para el usuario y la utilización correcta del producto de apoyo.

2.6 Detalla los procedimientos de obtención de la conformidad por escrito del usuario, del visado de conformidad del prescriptor y de su técnica de registro.

2.7 Define el plan de revisiones periódicas, detallando las operaciones de mantenimiento que hay que seguir.

3. Adapta productos de apoyo para el cuidado y la protección personal, relacionando las necesidades del usuario con las características del producto.

#### Criterios de evaluación

3.1 Describe las características de los productos de apoyo para el cuidado y la protección personal.

3.2 Identifica los criterios para seleccionar el producto más adecuado a las necesidades del usuario, comprobando su adecuación a la legislación vigente y los certificados o documentos que permiten acreditar su conformidad.

3.3 Describe los protocolos de verificación y evaluación de la adaptación y de la apariencia estética del producto de apoyo, según la normativa y las especificaciones establecidas comprobando que el producto adaptado es seguro y alcanza las prestaciones de funcionamiento.

3.4 Detalla la información que se tiene que suministrar al usuario sobre la utilización del producto de apoyo de acuerdo con la normativa sanitaria y, en particular, facilita las advertencias sobre posibles riesgos residuales que tenga el producto.

3.5 Detalla los protocolos de actuación que facilitan la asimilación de la información para el usuario y la utilización correcta del producto de apoyo.

3.6 Detalla los procedimientos de obtención de la conformidad por escrito del usuario, del visado de conformidad del prescriptor y de su técnica de registro.



CVE-DOGC-B-17241010-2017

3.7 Define el plan de revisiones periódicas, detallando las operaciones de mantenimiento que hay que seguir.

4. Adapta productos de apoyo para la movilidad personal, relacionando las necesidades del usuario con las características del producto.

#### Criterios de evaluación

4.1 Describe las características de los productos de apoyo para la movilidad personal.

4.2 Identifica los criterios para seleccionar el producto más adecuado a las necesidades del usuario, comprobando su adecuación a la legislación vigente y los certificados o documentos que permiten acreditar su conformidad.

4.3 Describe los protocolos de verificación y evaluación de la adaptación y de la apariencia estética del producto de apoyo, según la normativa y las especificaciones establecidas comprobando que el producto adaptado es seguro y alcanza las prestaciones de funcionamiento.

4.4 Detalla la información que se tiene que suministrar al usuario sobre la utilización del producto de apoyo de acuerdo con la normativa sanitaria, y, en particular, facilita las advertencias sobre posibles riesgos residuales que tenga el producto.

4.5 Detalla los protocolos de actuación que facilitan la asimilación de la información para el usuario y la utilización correcta del producto de apoyo.

4.6 Detalla los procedimientos de obtención de la conformidad por escrito del usuario, del visado de conformidad del prescriptor y de su técnica de registro.

4.7 Define el plan de revisiones periódicas, detallando las operaciones de mantenimiento que hay que seguir.

5. Adapta productos de apoyo para actividades domésticas, relacionando las necesidades del usuario con las características del producto.

#### Criterios de evaluación

5.1 Describe las características de los productos de apoyo para actividades domésticas.

5.2 Identifica los criterios para seleccionar el producto más adecuado a las necesidades del usuario, comprobando su adecuación a la legislación vigente y los certificados o documentos que permiten acreditar su conformidad.

5.3 Describe los protocolos de verificación y evaluación de la adaptación y de la apariencia estética del producto de apoyo, según la normativa y las especificaciones establecidas comprobando que el producto adaptado es seguro y alcanza las prestaciones de funcionamiento.

5.4 Detalla la información que se tiene que suministrar al usuario sobre la utilización del producto de apoyo de acuerdo con la normativa sanitaria, y, en particular, facilita las advertencias sobre posibles riesgos residuales que tenga el producto.

5.5 Detalla los protocolos de actuación que facilitan la asimilación de la información para el usuario y la utilización correcta del producto de apoyo.

5.6 Detalla los procedimientos de obtención de la conformidad por escrito del usuario, del visado de conformidad del prescriptor y de su técnica de registro.

5.7 Define el plan de revisiones periódicas, detallando las operaciones de mantenimiento que hay que seguir.

6. Adapta productos de apoyo para la comunicación y la información, relacionando las necesidades del usuario con las características del producto.

CVE-DOGC-B-17241010-2017

#### Criterios de evaluación

- 6.1 Describe las características de los productos de apoyo para la comunicación y la información.
  - 6.2 Identifica los criterios para seleccionar el producto más adecuado a las necesidades del usuario, comprobando su adecuación a la legislación vigente y los certificados o documentos que permiten acreditar su conformidad.
  - 6.3 Describe los protocolos de verificación y evaluación de la adaptación y de la apariencia estética del producto de apoyo, según la normativa y las especificaciones establecidas comprobando que el producto adaptado es seguro y alcanza las prestaciones de funcionamiento.
  - 6.4 Detalla la información que se tiene que suministrar al usuario sobre la utilización del producto de apoyo de acuerdo con la normativa sanitaria y, en particular, facilita las advertencias sobre posibles riesgos residuales que tenga el producto.
  - 6.5 Detalla los protocolos de actuación que facilitan la asimilación de la información para el usuario y la utilización correcta del producto de apoyo.
  - 6.7 Detalla los procedimientos de obtención de la conformidad por escrito del usuario, del visado de conformidad del prescriptor y de su técnica de registro.
  - 6.8 Define el plan de revisiones periódicas, detallando las operaciones de mantenimiento que se tiene que seguir.
7. Adapta productos de apoyo para la manipulación de objetos y dispositivos, relacionando las necesidades del usuario con las características del producto.

#### Criterios de evaluación

- 7.1 Describe las características de los productos de apoyo para la manipulación de objetos y dispositivos.
- 7.2 Identifica los criterios para seleccionar el producto más adecuado a las necesidades del usuario, comprobando su adecuación a la legislación vigente y los certificados o documentos que permiten acreditar su conformidad.
- 7.3 Describe los protocolos de verificación y evaluación de la adaptación y de la apariencia estética del producto de apoyo, según la normativa y las especificaciones establecidas comprobando que el producto adaptado es seguro y alcanza las prestaciones de funcionamiento.
- 7.4 Detalla la información que se tiene que suministrar al usuario sobre la utilización del producto de apoyo de acuerdo con la normativa sanitaria y, en particular, facilita las advertencias sobre posibles riesgos residuales que tenga el producto.
- 7.5 Detalla los protocolos de actuación que facilitan la asimilación de la información para el usuario y la utilización correcta del producto de apoyo.
- 7.6 Detalla los procedimientos de obtención de la conformidad por escrito del usuario, del visado de conformidad del prescriptor y de su técnica de registro.
- 7.7 Define el plan de revisiones periódicas, detallando las operaciones de mantenimiento que se tienen que seguir.

#### Contenidos

1. Adaptación de productos de apoyo para el tratamiento médico personalizado:
  - 1.1 Niveles de clasificación.
  - 1.2 Criterios de selección y adaptación.
  - 1.3 Protocolos de verificación.

1.4 Información al usuario.

1.5 Normativa sanitaria aplicable a la adaptación de los productos de apoyo que son productos sanitarios y a los requisitos de los mencionados productos.

2. Adaptación de productos de apoyo para el entrenamiento/aprendizaje de capacidades:

2.1 Niveles de clasificación.

2.2 Criterios de selección y adaptación.

2.3 Protocolos de verificación.

2.3 Información al usuario.

2.4 Normativa sanitaria aplicable a la adaptación de los productos de apoyo que son productos sanitarios y a los requisitos de los mencionados productos.

3. Adaptación de productos de apoyo para el cuidado y la protección personal:

3.1 Niveles de clasificación.

3.2 Criterios de selección y adaptación.

3.3 Protocolos de verificación.

3.4 Información al usuario.

3.5 Normativa sanitaria aplicable a la adaptación de los productos de apoyo que son productos sanitarios y a los requisitos de los mencionados productos.

4. Adaptación de productos de apoyo para la movilidad personal:

4.1 Niveles de clasificación.

4.2 Criterios de selección y adaptación.

4.3 Protocolos de verificación.

4.4 Información al usuario.

4.5 Normativa sanitaria aplicable a la adaptación de los productos de apoyo que son productos sanitarios y a los requisitos de los mencionados productos.

5. Adaptación de productos de apoyo para actividades domésticas:

5.1 Niveles de clasificación.

5.2 Criterios de selección y adaptación.

5.3 Protocolos de verificación.

5.4 Información al usuario.

5.5 Normativa sanitaria aplicable a la adaptación de los productos de apoyo que son productos sanitarios y a los requisitos de los mencionados productos.

6. Adaptación de productos de apoyo para la comunicación y la información:

6.1 Niveles de clasificación.

6.2 Criterios de selección y adaptación.

CVE-DOGC-B-17241010-2017

6.3 Protocolos de verificación.

6.4 Información al usuario.

6.5 Normativa sanitaria aplicable a la adaptación de los productos de apoyo que son productos sanitarios y a los requisitos de los mencionados productos.

7. Adaptación de productos de apoyo para la manipulación de objetos y dispositivos:

7.1 Niveles de clasificación.

7.2 Criterios de selección y adaptación.

7.3 Protocolos de verificación.

7.4 Información al usuario.

7.5 Normativa sanitaria aplicable a la adaptación de los productos de apoyo que son productos sanitarios y a los requisitos de los mencionados productos.

### ***UF 3: adaptación del mobiliario a las necesidades del usuario***

Duración: 20 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Adapta el mobiliario y adecua las viviendas u otros inmuebles, relacionando las necesidades del usuario con las características del producto de apoyo.

Criterios de evaluación

1.1 Describe las características del mobiliario y la adecuación de las viviendas u otros inmuebles.

1.2 Identifica los criterios para seleccionar el producto más adecuado a las necesidades del usuario, comprobando su adecuación a la legislación vigente y los certificados o documentos que permiten acreditar su conformidad.

1.3 Describe los protocolos de verificación y evaluación de la adaptación y de la apariencia estética del producto de apoyo, según la normativa y las especificaciones establecidas comprobando que el producto adaptado es seguro y alcanza las prestaciones de funcionamiento.

1.4 Detalla la información que se tiene que suministrar al usuario sobre la utilización del producto de apoyo de acuerdo con la normativa sanitaria, y, en particular, facilita las advertencias sobre posibles riesgos residuales que tenga el producto.

1.5 Detalla los protocolos de actuación que facilitan la asimilación de la información para el usuario y la utilización correcta del producto de apoyo.

1.6 Detalla los procedimientos de obtención de la conformidad por escrito del usuario, del visado de conformidad del prescriptor y de su técnica de registro.

1.7 Define el plan de revisiones periódicas, detallando las operaciones de mantenimiento que hay que seguir.

Contenidos

1. Adaptación de mobiliario y ayudas para viviendas y otros inmuebles:

1.1 Niveles de clasificación.

1.2 Criterios de selección y adaptación.

1.3 Protocolos de verificación.

1.4 Información al usuario.

1.5 Normativa sanitaria aplicable a la adaptación de los productos de apoyo que son productos sanitarios y a los requisitos de los mencionados productos.

## **Módulo profesional 7: Biomecánica y Patología Aplicada**

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 12

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: anatomofisiología osteoarticular, muscular y neurológica. 42 horas

UF 2: biomecánica del aparato locomotor. 50 horas

UF 3: patología ortopédica y quirúrgica del aparato locomotor. 40 horas

### ***UF 1: anatomofisiología osteoarticular, muscular y neurológica***

Duración: 42 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce estructuras osteoarticulares, musculares y neurológicas, identificando su morfología y definiendo sus características anatomofisiológicas.

Criterios de evaluación

1.1 Analiza el desarrollo embrionario del aparato locomotor y del sistema nervioso.

1.2 Relaciona la fisiología con las características histológicas del tejido óseo.

1.3 Identifica los puntos óseos de referencia existentes en el sistema esquelético.

1.4 Clasifica los huesos para su anatomía y localización.

1.5 Clasifica las articulaciones por sus componentes y función, movilidad, estabilidad y flexibilidad.

1.6 Describe la fisiología articular y las propiedades biomecánicas de las estructuras articulares.

1.7 Explica las bases anatómicas y fisiológicas del sistema nervioso.

1.8 Clasifica los principales músculos según la estructura, función, localización, inervación y articulación sobre la cual actúan.

1.9 Define la influencia de la gravedad y otras fuerzas externas sobre la acción muscular.

1.10 Explica los sistemas de regulación y control del movimiento.

1.11 Describe los segmentos anatómicos analizados en los protocolos de exploración.

Contenidos

1. Reconocimiento de estructuras osteoarticulares, musculares y neurológicas:

- 1.1 Embriología funcional básica.
- 1.2 Histología osteoarticular, muscular y neurológica.
- 1.3 Fisiología osteoarticular, muscular y neurológica.
- 1.4 Anatomía aplicada.
- 1.5 Estudio de estática y dinámica corporal.
- 1.6 Fisiología del ejercicio.

**UF 2: biomecánica del aparato locomotor**

Duración: 50 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Analiza la biomecánica de los segmentos anatómicos, identificando parámetros clínicos y utilizando instrumental específico.

Criterios de evaluación

- 1.1 Define los principios de biomecánica de la marcha humana normal y patológica.
- 1.2 Define la cinética y cinemática articulares.
- 1.3 Clasifica las técnicas de análisis cinemáticas y cinéticas.
- 1.4 Describe las características biomecánicas de la cadera, rodilla y tobillo.
- 1.5 Describe los parámetros clínicos biomecánicos del tronco.
- 1.6 Valora las características biomecánicas del hombro, codo, y dedos.
- 1.7 Determina los parámetros clínicos de la estática y dinámica.
- 1.8 Clasifica los métodos y técnicas de valoración funcional.

Contenidos

1. Análisis de la biomecánica de los segmentos anatómicos:
  - 1.1 Principios básicos de biomecánica.
  - 1.2 Postura estática y dinámica.
  - 1.3 Cinética y cinemática.
  - 1.4 Biomecánica del raquis.
  - 1.5 Biomecánica de la extremidad superior.
  - 1.6 Biomecánica de la extremidad inferior.
  - 1.7 Biomecánica de la marcha humana normal.
  - 1.8 Métodos de estudio en biomecánica.

**UF 3: patología ortopédica y quirúrgica del aparato locomotor**

Duración: 40 horas

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación**

1. Identifica la patología ortopédica, relacionándola con los tratamientos ortoprotésicos.

**Criterios de evaluación**

1.1 Describe los datos de anamnesis y de la exploración clínica necesarios para la selección del producto ortoprotésico.

1.2 Analiza la patología del aparato locomotor susceptible de tratamiento con productos ortoprotésicos.

1.3 Asocia la patología ortopédica con los correspondientes tratamientos ortopédicos.

1.4 Justifica el mecanismo de acción de los tratamientos ortopédicos.

1.5 Describe las alteraciones anatómicas y funcionales de las extremidades y sus correspondientes tratamientos.

1.6 Define las alteraciones de la columna vertebral y los productos ortoprotésicos indicados.

1.7 Identifica los síndromes neurológicos y las posibilidades terapéuticas.

1.8 Clasifica los síndromes de malformación o agénesis y las posibilidades terapéuticas.

2. Identifica la patología quirúrgica radical de aparato locomotor, reconociendo amputaciones y desarticulaciones y relacionándolas con los tratamientos ortoprotésicos.

**Criterios de evaluación**

2.1 Describe los principios de la patología quirúrgica de la amputación y la desarticulación.

2.2 Define las características del muñón o miembro residual.

2.3 Identifica las técnicas operatorias de amputación en niños y en adultos con enfermedades vasculares periféricas.

2.4 Describe las indicaciones, tipo y función de las amputaciones.

2.5 Clasifica la desarticulación según función y tipo.

2.6 Clasifica las amputaciones de miembros superior e inferior según el nivel de amputación.

2.7 Describe las características anatomoclínicas de los diferentes niveles de amputación.

2.8 Relaciona las amputaciones y desarticulaciones con sus posibilidades de tratamiento ortoprotésico.

**Contenidos**

1. Identificación de la patología ortopédica:

1.1 Etiopatogenia congénita, adquirida, degenerativa y traumática.

1.2 Aspectos clínicos de los principales grupos patológicos.

1.3 Patología ortopédica de raquis.

- 1.4 Patología ortopédica de miembro superior.
2. Identificación de la patología quirúrgica radical del aparato locomotor:
  - 2.1 Principios básicos de cirugía radical de aparato locomotor.
  - 2.2 Amputación.
  - 2.3 Desarticulación.
  - 2.4 Niveles anatómicos de amputaciones en miembro superior e inferior.
  - 2.5 Biomecánica en amputación y desarticulación.
  - 2.6 Principales tratamientos ortoprotésicos.

### **Módulo profesional 8: Atención Psicosocial**

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 6

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: el entorno sanitario. 24 horas

UF 2: apoyo psicológico al usuario. 50 horas

UF 3: atención al usuario. 25 horas

#### ***UF 1: el entorno sanitario***

Duración: 24 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce el ámbito de intervención, detallando sus funciones en los programas de rehabilitación.

Criterios de evaluación

- 1.1 Describe la estructura organizativa del sistema sanitario español.
- 1.2 Analiza los diferentes niveles de asistencia y tipo de prestaciones del Sistema Nacional de Salud.
- 1.3 Identifica las estructuras orgánicas y funcionales de las instituciones sanitarias.
- 1.4 Detalla los componentes de los equipos interprofesionales.
- 1.5 Identifica las funciones de cada profesional en los programas de rehabilitación.
- 1.6 Describe las pautas de participación y colaboración con el equipo interprofesional.
- 1.7 Selecciona técnicas de apoyo vital básico.
- 1.8 Demuestra cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora y sensible.



CVE-DOGC-B-17241010-2017

1.9 Describe las connotaciones del trabajo en equipo.

1.10 Analiza dilemas éticos y legales.

#### Contenidos

1. Reconocimiento del ámbito de intervención:

1.1 El sistema sanitario español. Estructura del sistema sanitario público.

1.2 Niveles de asistencia y tipo de prestaciones: atención primaria y atención especializada.

1.3 Estructuras orgánicas y funcionales de las instituciones sanitarias.

1.4 Habilitación-rehabilitación de las personas con discapacidad.

1.5 Equipos interprofesionales y agentes sociales.

1.6 Áreas de intervención de los programas de rehabilitación.

1.7 Técnicas de apoyo vital básico.

1.8 Función del técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo en el equipo multidisciplinar de rehabilitación.

1.9 Comunicación interprofesional.

1.10 Responsabilidad deontológica. Código ético.

#### **UF 2: apoyo psicológico al usuario**

Duración: 50 horas

#### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Apoya psicológicamente al usuario, detectando actitudes y estados emocionales derivados de su patología.

#### Criterios de evaluación

1.1 Identifica los mecanismos de apoyo psicológico.

1.2 Diferencia entre usuario niño, joven, adulto, anciano, crónico, terminal, oncológico y sus cambios psicológicos.

1.3 Establece y protocoliza mecanismos de apoyo psicológico para cada tipología.

1.4 Analiza las posibles circunstancias psicológicas generadoras de disfunción del comportamiento.

1.5 Clasifica los principales tipos de disfunción del comportamiento y sus signos.

1.6 Caracteriza los principales mecanismos de defensa de la personalidad.

1.7 Detalla los principales factores de un cuadro de estrés.

1.8 Describe las posibles alteraciones del comportamiento ante situaciones psicológicas especiales.

1.9 Analiza la relación de ayuda, sus componentes y habilidades que hay que desarrollar para poder realizarla como a base de este apoyo psicológico.

1.10 Valora la importancia de la responsabilidad social y de los principios éticos en los procesos de salud.

2. Orienta al usuario en el proceso de adaptación a la prótesis, identificando las influencias socioculturales.

#### Criterios de evaluación

- 2.1 Identifica barreras sociales ante la adaptación de una prótesis.
  - 2.2 Describe la secuencia del proceso de adaptación a la prótesis.
  - 2.3 Identifica las modificaciones del individuo y su entorno.
  - 2.4 Elabora el plan de seguimiento del usuario.
  - 2.5 Demuestra interés y preocupación para atender las necesidades de los usuarios.
  - 2.6 Demuestra cortesía, respeto y discreción.
  - 2.7 Identifica aspectos relativos al género con respecto a la salud.
3. Aplica técnicas de comunicación a lo largo de todo el proceso, utilizando diferentes tipos de lenguaje.

#### Criterios de evaluación

- 3.1 Identifica conceptos, elementos, barreras, factores modificadores y tipo de comunicación.
- 3.2 Analiza los diferentes tipos de lenguaje, técnicas y estrategias para una buena comunicación.
- 3.3 Valora la importancia de la cortesía, amabilidad, respeto, discreción, cordialidad e interés en la interrelación con el usuario.
- 3.4 Establece las habilidades personales y sociales que hay que desarrollar para conseguir una perfecta comunicación.
- 3.5 Define las características de la información (inmediatez y precisión) y el asesoramiento (claridad y exactitud).
- 3.6 Describe las fases que componen la atención al usuario según el plan de acción definido.
- 3.7 Describe técnicas comunicativas en el proceso de información al usuario.
- 3.8 Establece las diferencias entre los diferentes canales comunicativos y los tipos de comunicación.
- 3.9 Define los principios básicos de la comunicación profesional sanitario-paciente.
- 3.10 Aplica las medidas de control necesarias donde hay dificultades de comunicación.

#### Contenidos

1. Apoyo psicológico al usuario:
  - 1.1 Desarrollo de la personalidad.
  - 1.2 Cambios psicológicos y adaptación en la enfermedad.
  - 1.3 Psicología del enfermo crónico.
  - 1.4 Psicología del enfermo oncológico.
  - 1.5 Psicología del enfermo geriátrico.
  - 1.6 Psicología del enfermo terminal.
  - 1.7 Psicología del niño y el adolescente.
  - 1.8 Mecanismos y técnicas de apoyo psicológico.

- 1.9 Relación de ayuda.
- 1.10 Atención psicológica a las personas mayores.
- 1.11 Atención psicológica a las personas con discapacidad.
- 1.12 Responsabilidad social y principios éticos.
  
- 2. Orientación al usuario en el proceso de adaptación a la prótesis:
  - 2.1 Elementos de antropología y sociología.
  - 2.2 Sociedad, status y funciones sociales.
  - 2.3 Rechazo social.
  - 2.4 Percepción social de la discapacidad.
  - 2.5 Plan de adaptación de ortesis, prótesis y productos de apoyo y seguimiento.
  - 2.6 Género y salud.
  
- 3. Aplicación de técnicas de comunicación:
  - 3.1 Características de la información y asesoramiento de productos.
  - 3.2 Fases de atención al usuario.
  - 3.3 Elementos de la comunicación.
  - 3.4 Técnicas de comunicación.
  - 3.5 Comunicación profesional sanitario-paciente.

### ***UF 3: atención al usuario***

Duración: 25 horas

#### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

- 1. Atiende reclamaciones presentadas por los usuarios, reconociendo y aplicando criterios y procedimientos de actuación.

#### Criterios de evaluación

- 1.1 Tipifica la actitud, postura e interés que hay que adoptar ante quejas y reclamaciones, utilizando un estilo asertivo para informar al usuario.
- 1.2 Desarrolla las técnicas adecuadas para la resolución de conflictos y reclamaciones.
- 1.3 Reconoce los aspectos de las reclamaciones en los cuales incide la legislación vigente.
- 1.4 Describe el procedimiento para la presentación de reclamaciones.
- 1.5 Identifica las alternativas al procedimiento que se pueden ofrecer al usuario ante reclamaciones fácilmente enmendables.
- 1.6 Establece la información registrada del seguimiento post-venta, de incidencias, de peticiones y de reclamaciones de usuarios indicadores para mejorar la calidad del servicio prestado y aumentar la fidelidad de los usuarios.

## Contenidos

1. Atención de reclamaciones:
  - 1.1 Técnicas para afrontar conflictos y reclamaciones.
  - 1.2 Sistemas de información. Registro manual y automatizado.
  - 1.3 Percepción de la calidad y grado de satisfacción de los usuarios. Métodos para su evaluación.
  - 1.4 Mejora del servicio prestado.

## **Módulo profesional 9: Anatomofisiología y Patología Básicas**

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 6

Unidades formativas que lo componen:

- UF 1: la organización del cuerpo humano. 19 horas
- UF 2: la salud y la enfermedad. 22 horas
- UF 3: el movimiento y la percepción. 22 horas
- UF 4: la oxigenación y la distribución de la sangre. 22 horas
- UF 5: el metabolismo y la excreción. 22 horas
- UF 6: la regulación interna y su relación con el exterior. 25 horas

### ***UF 1: la organización del cuerpo humano***

Duración: 19 horas

#### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce la estructura jerárquica y la organización general del organismo, describiendo las unidades estructurales y relaciones según especialización.

#### Criterios de evaluación

- 1.1 Detalla la jerarquía de célula a sistema.
- 1.2 Describe la estructura celular.
- 1.3 Describe la fisiología celular.
- 1.4 Clasifica los tipos de tejidos.
- 1.5 Detalla las características generales de los principales tipos de tejido.
- 1.6 Clasifica los sistemas del organismo.
- 1.7 Cita los componentes y funciones de los diferentes sistemas y aparatos.

2. Localiza estructuras anatómicas, diferenciando los sistemas convencionales de topografía corporal.

#### Criterios de evaluación

- 2.1 Define la posición anatómica.
- 2.2 Describe los ejes y planos anatómicos.
- 2.3 Enumera y localiza las regiones corporales.
- 2.4 Detalla las regiones y cavidades corporales.
- 2.5 Ubica los principales órganos en las regiones y cavidades corporales.
- 2.6 Aplica la terminología de posición y dirección.

#### Contenidos

1. Reconocimiento de la organización general del organismo:

- 1.1 Estructura jerárquica del organismo.
- 1.2 Estudio de la célula. Características morfológicas. Principales orgánulos. División celular.
- 1.3 Estudio de los tejidos. Componentes, clases y funciones de los tejidos epitelial, conjuntivo, muscular y nervioso.
- 1.4 Clasificación de los sistemas y aparatos del organismo: componentes y funciones.

2. Localización de las estructuras anatómicas:

- 2.1 Posición anatómica. Ejes vertical, sagital, transversal.
- 2.2 Planos anatómicos frontal, sagital, transversal.
- 2.3 Terminología de posición y dirección.
- 2.4 Regiones y cavidades corporales. Principales órganos que se localizan.

### ***UF 2: la salud y la enfermedad***

Duración: 22 horas

#### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica los aspectos generales de la patología, describiendo los elementos del proceso dinámico de enfermar y su relación con la clínica.

#### Criterios de evaluación

- 1.1 Define la salud y sus determinantes.
- 1.2 Describe los diferentes factores causantes de enfermedad.
- 1.3 Detalla las manifestaciones generales y por aparatos de la patología.

- 1.4 Esquematiza las fases y la evolución de la enfermedad.
- 1.5 Enumera las incidencias en el curso de la enfermedad.
- 1.6 Describe las pruebas diagnósticas.
- 1.7 Detalla los procedimientos terapéuticos.
- 1.8 Aplica la terminología clínica básica.

#### Contenidos

#### 1. Identificación de los aspectos generales de la patología:

- 1.1 Concepto y determinantes de la salud.
- 1.2 Etiología de la enfermedad.
- 1.3 Fases y evolución de la enfermedad: periodos, evolución e incidencias en su curso.
- 1.4 Signos y síntomas. Semiología para aparatos y sistemas.
- 1.5 Clínica de la enfermedad.
  - 1.5.1 Diagnóstico. Técnicas diagnósticas y exploraciones complementarias. Pruebas de cribado (*screening*).
  - 1.5.2 Pronóstico.
  - 1.5.3 Terapéutica: procedimientos y métodos.

#### **UF 3: el movimiento y la percepción**

Duración: 22 horas

#### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce los sistemas relacionados con el movimiento, la percepción y la relación, describiendo la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del sistema nervioso, los sentidos y el aparato locomotor.

#### Criterios de evaluación

- 1.1 Detalla las bases anatomofisiológicas del sistema nervioso.
- 1.2 Relaciona la actividad nerviosa, muscular y sensorial.
- 1.3 Describe las bases anatomofisiológicas de los órganos de los sentidos.
- 1.4 Define las manifestaciones y enfermedades neurológicas más frecuentes.
- 1.5 Describe la estructura de los huesos.
- 1.6 Clasifica los huesos.
- 1.7 Localiza los huesos en el esqueleto.
- 1.8 Describe los tipos y las características de las articulaciones.
- 1.9 Distingue los movimientos de las articulaciones.
- 1.10 Describe la estructura y tipo de músculos.
- 1.11 Identifica los diferentes músculos del organismo.

1.12 Detalla las lesiones y las enfermedades osteoarticulares y musculares más frecuentes.

#### Contenidos

1. Reconocimiento de la estructura, funcionamiento y enfermedades del sistema nervioso, órganos de los sentidos y aparato locomotor:

1.1 El sistema nervioso.

1.1.1 Anatomía topográfica y funcional del sistema nervioso.

1.1.2 Relación entre la actividad nerviosa, muscular y sensorial.

1.1.3 Manifestaciones neurológicas: trastornos del movimiento y postura, alteraciones de la sensibilidad, pérdida de fuerza muscular, alteraciones de la conciencia, alteraciones del lenguaje.

1.1.4 Patología neurológica: epilepsia, meningitis, accidentes cerebrovasculares (ictus), demencias, enfermedad de Alzheimer, enfermedad de Parkinson.

1.1.5 Órganos de los sentidos. Alteraciones más frecuentes.

1.2 El aparato locomotor.

1.2.1 Estructura del hueso: células y componentes.

1.2.2 Disposición y nomenclatura de los huesos del esqueleto.

1.2.3 Articulaciones y movimientos articulares.

1.2.4 Músculos y actividad motora.

1.2.5 Lesiones y enfermedades osteoarticulares y musculares más frecuentes.

#### ***UF 4: la oxigenación y la distribución de la sangre***

Duración: 22 horas

#### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce los sistemas relacionados con la oxigenación y distribución, describiendo la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del aparato cardiocirculatorio, el aparato respiratorio y la sangre.

#### Criterios de evaluación

1.1 Detalla las bases anatomofisiológicas del sistema cardiocirculatorio.

1.2 Ubica los principales vasos sanguíneos y linfáticos.

1.3 Detalla los parámetros funcionales del corazón y la circulación.

1.4 Describe las enfermedades cardíacas y vasculares más frecuentes.

1.5 Define las características anatomofisiológicas del aparato respiratorio.

1.6 Describe las manifestaciones patológicas y enfermedades respiratorias más frecuentes.

1.7 Enumera los componentes sanguíneos y su función.

1.8 Enumera los trastornos sanguíneos más frecuentes.

#### Contenidos

CVE-DOGC-B-17241010-2017

1. Reconocimiento de la estructura, funcionamiento y enfermedades del aparato cardiocirculatorio, el aparato respiratorio y la sangre:
  - 1.1 El aparato circulatorio.
    - 1.1.1 Bases anatomofisiológicas del corazón.
    - 1.1.2 Principales vasos sanguíneos y linfáticos.
    - 1.1.3 Circulación arterial y venosa.
    - 1.1.4 Parámetros funcionales del corazón y la circulación: tensión arterial, pulso, ritmo cardíaco.
    - 1.1.5 Manifestaciones de patología cardíaca y vascular.
    - 1.1.6 Enfermedades cardiovasculares más frecuentes: insuficiencia cardíaca, arritmias, cardiopatía isquémica, valvulopatías, hipertensión arterial.
  - 1.2 El aparato respiratorio.
    - 1.2.1 Anatomía del aparato respiratorio: vías respiratorias, pulmones y pleura.
    - 1.2.2 Fisiología de la respiración: mecánica de la respiración e intercambio de gases.
    - 1.2.3 Manifestaciones respiratorias: alteraciones del ritmo respiratorio, tos, cianosis, expectoración, disnea, hemoptisis.
    - 1.2.4 Patología respiratoria más frecuente: insuficiencia respiratoria, MPOC, asma bronquial, bronquitis, neumonía, cáncer broncopulmonar.
  - 1.3 Estudio de la sangre.
    - 1.3.1 Composición y funciones de la sangre.
    - 1.3.2 Grupos sanguíneos: sistema ABO y Rh.
    - 1.3.3 Coagulación.
    - 1.3.4 Trastornos sanguíneos: anemias, leucemias, trastornos de la coagulación.

### ***UF 5: el metabolismo y la excreción***

Duración: 22 horas

#### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce los sistemas relacionados con el metabolismo, describiendo la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del aparato digestivo y el aparato renal.

#### Criterios de evaluación

- 1.1 Describe las bases anatomofisiológicas del aparato digestivo.
- 1.2 Detalla las características de la digestión y el metabolismo.
- 1.3 Define las manifestaciones patológicas y enfermedades digestivas más frecuentes.
- 1.4 Describe las bases anatomofisiológicas del aparato renal.
- 1.5 Analiza el proceso de formación de orina.
- 1.6 Describe las enfermedades renales y los trastornos urinarios más frecuentes.

#### Contenidos



CVE-DOGC-B-17241010-2017

1. Reconocimiento de la estructura, funcionamiento y enfermedades del aparato digestivo y renal:

1.1 El aparato digestivo.

1.1.1 Anatomofisiología digestiva.

1.1.2 Proceso de digestión y absorción.

1.1.3 Manifestaciones digestivas: dolor cólico, náuseas y vómitos, anorexia, pirosis, alteraciones del tránsito intestinal, ictericia, melenas, rectorragias.

1.1.4 Enfermedades más frecuentes: gastritis, úlcera péptica y duodenal, hepatitis, cirrosis hepática, patología de vías biliares, cáncer de colon.

1.2 El aparato urinario.

1.2.1 Anatomofisiología renal y urinaria.

1.2.2 Formación de orina.

1.2.3 Manifestaciones: alteraciones de la micción, alteraciones de la orina, dolor cólico.

1.2.4 Patología renal y urinaria más frecuente.

### ***UF 6: la regulación interna y su relación con el exterior***

Duración: 25 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce los sistemas que intervienen en la regulación interna del organismo y su relación con el exterior, describiendo la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del sistema endocrino, el aparato genital y el sistema inmunológico.

Criterios de evaluación

1.1 Analiza la función hormonal.

1.2 Describe las glándulas endocrinas.

1.3 Clasifica las alteraciones endocrinas más frecuentes.

1.4 Describe las características anatómicas del aparato genital femenino.

1.5 Relaciona el ciclo ovárico y el ciclo endometrial.

1.6 Detalla el proceso de la reproducción.

1.7 Enumera las alteraciones patológicas más frecuentes del aparato genital femenino.

1.8 Describe las características anatómicas y funcionales del aparato genital masculino.

1.9 Enumera las alteraciones patológicas más frecuentes del aparato genital masculino.

1.10 Analiza las características del sistema inmunológico.

1.11 Enumera las alteraciones de la inmunidad.

Contenidos

1. Reconocimiento de la estructura, funcionamiento y enfermedades del sistema endocrino, el aparato genital y el sistema inmunológico:

- 1.1 El sistema endocrino.
  - 1.1.1 Hormonas y receptores hormonales.
  - 1.1.2 Localización y función de las glándulas endocrinas.
  - 1.1.3 Patología endocrina: diabetes mellitus, hipotiroidismo e hipertiroidismo.
- 1.2 El aparato genital femenino.
  - 1.2.1 Bases anatomofisiológicas del aparato genital femenino y masculino.
  - 1.2.2 Ciclo menstrual y espermatogénesis.
  - 1.2.3 La reproducción humana. Embarazo y parto.
  - 1.2.4 Patología genital masculina: alteraciones prostáticas.
  - 1.2.5 Patología genital femenina: manifestaciones y enfermedades más frecuentes.
  - 1.2.6 Enfermedades de transmisión sexual.
- 1.3 El sistema inmunológico.
  - 1.3.1 Inmunidad. Sistema inmunitario.
- 1.13 Alteraciones del sistema inmunitario: enfermedades autoinmunitarias, inmunodeficiencias, alergias.

## **Módulo profesional 10: Formación y Orientación Laboral**

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 5

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: incorporación al trabajo. 66 horas

UF 2: prevención de riesgos laborales. 33 horas

### ***UF 1: incorporación al trabajo***

Duración: 66 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación

1.1 Valora la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.

1.2 Identifica los itinerarios formativos y profesionales relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo.

1.3 Planifica un proyecto de carrera profesional.

CVE-DOGC-B-17241010-2017

- 1.4 Determina las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.
- 1.5 Identifica los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral para el técnico superior en Ortoprésis y Productos de Apoyo.
- 1.6 Determina las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
- 1.7 Prevé las alternativas de autoempleo a los sectores profesionales relacionados con el título.
- 1.8 Realiza la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propias para tomar decisiones.

2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando la eficacia y eficiencia para alcanzar los objetivos de la organización.

#### Criterios de evaluación

- 2.1 Valora las ventajas del trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil de técnico superior en Ortoprésis y Productos de Apoyo.
  - 2.2 Identifica los equipos de trabajo que se pueden constituir en una situación real de trabajo.
  - 2.3 Determina las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
  - 2.4 Valora positivamente la existencia necesaria de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
  - 2.5 Reconoce la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
  - 2.6 Identifica los tipos de conflictos y sus fuentes.
  - 2.7 Determina procedimientos para resolver conflictos.
  - 2.8 Resuelve los conflictos presentados en un equipo.
  - 2.9 Aplica habilidades comunicativas en el trabajo en equipo.
3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

#### Criterios de evaluación

- 3.1 Identifica las características que definen los nuevos entornos de organización del trabajo.
- 3.2 Identifica los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- 3.3 Distingue los organismos que intervienen en la relación laboral.
- 3.4 Determina los derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- 3.5 Analiza el contrato de trabajo y las principales modalidades de contratación aplicables al sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.
- 3.6 Identifica las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- 3.7 Valora las medidas de fomento del trabajo.
- 3.8 Identifica el tiempo de trabajo y las medidas por conciliar la vida laboral y familiar.
- 3.9 Identifica las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- 3.10 Analiza el recibo de salarios e identifica los principales elementos que lo integran.

CVE-DOGC-B-17241010-2017

- 3.11 Analiza las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- 3.12 Determina los elementos de la negociación en el ámbito laboral.
- 3.13 Identifica la representación de los trabajadores en la empresa.
- 3.14 Interpreta los elementos básicos de un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título de técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo y su incidencia en las condiciones de trabajo.

4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las diferentes contingencias cubiertas, identificando las diferentes clases de prestaciones.

#### Criterios de evaluación

- 4.1 Valora el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.
- 4.2 Enumera las diversas contingencias que cubre el sistema de la Seguridad Social.
- 4.3 Identifica los regímenes existentes en el sistema de la Seguridad Social aplicable al sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.
- 4.4 Identifica las obligaciones de empresario y trabajador en el sistema de la Seguridad Social.
- 4.5 Identifica las bases de cotización de un trabajador y las cuotas correspondientes a trabajador y empresario.
- 4.6 Clasifica las prestaciones del sistema de la Seguridad Social.
- 4.7 Identifica los requisitos de las prestaciones.
- 4.8 Determina posibles situaciones legales de desempleo.
- 4.9 Reconoce la información y los servicios de la plataforma de la Seguridad Social.

#### Contenidos

##### 1. Búsqueda activa de empleo:

- 1.1 Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo.
- 1.2 Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- 1.3 Las capacidades clave del técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo.
- 1.4 El sistema de cualificaciones profesionales. Las competencias y las cualificaciones profesionales del título y de la familia profesional de sanidad.
- 1.5 Identificación de itinerarios formativos y profesionalizadores relacionados con el título. Titulaciones y estudios de sanidad.
- 1.6 Planificación de la carrera profesional.
- 1.7 Definición y análisis del sector profesional de sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.
- 1.8 Yacimientos de empleo en el sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.
- 1.9 Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.
- 1.10 Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- 1.11 Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

- 1.12 El proceso de toma de decisiones.
  - 1.13 Ofertas formativas dirigidas a grupos con dificultades de integración laboral.
  - 1.14 Igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.
  - 1.15 Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción laboral.
  - 1.16 Valoración de los conocimientos y las competencias obtenidas mediante la formación contenida en el título.
- 
2. Gestión del conflicto y equipos de trabajo:
    - 2.1 Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
    - 2.2 Equipos en el sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos según las funciones que ejercen.
    - 2.3 Formas de participación en el equipo de trabajo.
    - 2.4 Conflicto: características, fuentes y etapas.
    - 2.5 Métodos para resolver o suprimir el conflicto.
    - 2.6 Aplicación de habilidades comunicativas en el trabajo en equipo.
- 
3. Contratación:
    - 3.1 Ventajas e inconvenientes de las nuevas formas de organización: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.
    - 3.2 El derecho del trabajo: concepto y fuentes.
    - 3.3 Análisis de la relación laboral individual.
    - 3.4 Derechos y deberes que se derivan de la relación laboral y su aplicación.
    - 3.5 Determinación de los elementos del contrato de trabajo, de las principales modalidades de contratación que se aplican en el sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos y de las medidas de fomento del trabajo.
    - 3.6 Las condiciones de trabajo: tiempo de trabajo y conciliación laboral y familiar.
    - 3.7 Interpretación del recibo del salario.
    - 3.8 Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
    - 3.9 Organismos laborales. Sistemas de asesoramiento de los trabajadores con respecto a sus derechos y deberes.
    - 3.10 Representación de los trabajadores.
    - 3.11 El convenio colectivo como fruto de la negociación colectiva.
    - 3.12 Análisis del convenio o convenios aplicables al trabajo del técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo.
- 
4. Seguridad Social, empleo y desempleo:
    - 4.1 Estructura del sistema de la Seguridad Social.
    - 4.2 Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
    - 4.3 Requisitos de las prestaciones.
    - 4.4 Situaciones protegidas en la protección por desempleo.

4.5 Identificación de la información y los servicios de la plataforma de la Seguridad Social.

### **UF 2: prevención de riesgos laborales**

Duración: 33 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Evalúa los riesgos derivados de la actividad profesional, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en el entorno laboral.

Criterios de evaluación

1.1 Valora la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.

1.2 Relaciona las condiciones laborales con la salud del trabajador.

1.3 Clasifica los factores de riesgo en la actividad y los daños que se pueden derivar.

1.4 Identifica las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo.

1.5 Determina la evaluación de riesgos en la empresa.

1.6 Determina las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo.

1.7 Clasifica y describe los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo.

2. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación

2.1 Determina los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2.2 Clasifica las diferentes formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los diferentes criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

2.3 Determina las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.

2.4 Identifica los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

2.5 Valora la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa, que incluya la secuenciación de actuaciones que hay que realizar en caso de emergencia.

2.6 Define el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo.

2.7 Propone mejoras en el plan de emergencia y evacuación de la empresa.

3. Aplica medidas de prevención y protección individual y colectiva, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo.

## Criterios de evaluación

- 3.1 Determina las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que se tienen que aplicar para evitar los daños en su origen y minimizar las consecuencias en caso de que sean inevitables.
- 3.2 Analiza el significado y el alcance de los diferentes tipos de señalización de seguridad.
- 3.3 Analiza los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- 3.4 Identifica las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia en que haya víctimas de gravedad diversa.
- 3.5 Identifica los procedimientos de atención sanitaria inmediata.
- 3.6 Identifica la composición y el uso del botiquín de la empresa.
- 3.7 Determina los requisitos y las condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.

## Contenidos

### 1. Evaluación de riesgos profesionales:

- 1.1 La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- 1.2 Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad profesional.
- 1.3 Efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud. El accidente de trabajo, la enfermedad profesional y las enfermedades inespecíficas.
- 1.4 Riesgo profesional. Análisis y clasificación de factores de riesgo.
- 1.5 Análisis de riesgos relativos a las condiciones de seguridad.
- 1.6 Análisis de riesgos relativos a las condiciones ambientales.
- 1.7 Análisis de riesgos relativos a las condiciones ergonómicas y psicosociales.
- 1.8 Riesgos genéricos en el sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.
- 1.9 Daños para la salud ocasionados por los riesgos.
- 1.10 Determinación de los posibles daños a la salud de los trabajadores que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas en el sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.

### 2. Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

- 2.1 Determinación de los derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- 2.2 Sistema de gestión de la prevención de riesgos en la empresa.
- 2.3 Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- 2.4 Plan de la prevención de riesgos en la empresa. Estructura. Acciones preventivas. Medidas específicas.
- 2.5 Identificación de las responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.
- 2.6 Determinación de la representación de los trabajadores en materia preventiva.
- 2.7 Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.

### 3. Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- 3.1 Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

- 3.2 Interpretación de la señalización de seguridad.
- 3.3 Consignas de actuación ante una situación de emergencia.
- 3.4 Protocolos de actuación ante una situación de emergencia.
- 3.5 Identificación de los procedimientos de atención sanitaria inmediata.
- 3.6 Primeras actuaciones en emergencias con heridos.

### **Módulo profesional 11: Empresa e Iniciativa Emprendedora**

Duración: 66 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 4

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: empresa e iniciativa emprendedora. 66 horas

#### ***UF 1: empresa e iniciativa emprendedora***

Duración: 66 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación

1.1 Identifica el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.

1.2 Analiza el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.

1.3 Identifica la importancia que la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración tienen en el éxito de la actividad emprendedora.

1.4 Analiza la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una empresa relacionada con el sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.

1.5 Analiza el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.

1.6 Analiza el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

1.7 Analiza el concepto de empresario y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

1.8 Relaciona la estrategia empresarial con la misión, la visión y los valores de la empresa.

1.9 Reconoce las nuevas herramientas y recursos para el fomento del autoempleo, en especial los viveros de empresas.

1.10 Define una determinada idea de negocio del sector que servirá de punto de partida para elaborar un plan



CVE-DOGC-B-17241010-2017

de empresa, y que tiene que facilitar unas buenas prácticas empresariales.

2. Define la oportunidad de creación de una microempresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos

#### Criterios de evaluación

2.1 Identifica las funciones de producción o prestación de servicios, económico-financieras, sociales, comerciales y/o de marketing y administrativas de una empresa.

2.2 Analiza la empresa dentro del sistema económico global.

2.3 Interpreta el papel que tiene la empresa en el sistema económico local.

2.4 Analiza los componentes principales del entorno general que rodea una microempresa del sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.

2.5 Analiza la influencia de las relaciones de empresas del sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos con los principales integrantes del entorno específico.

2.6 Analiza los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa y su relación con los objetivos empresariales.

2.7 Analiza el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial y como un mecanismo de retorno a la sociedad.

2.8 Elabora el balance social de una empresa relacionada con la fabricación y distribución de productos ortoprotésicos, incorporando los costes sociales en que incurre y los beneficios sociales que produce.

2.9 Identifica prácticas que incorporan valores éticos y sociales en empresas relacionadas con la fabricación y distribución de productos ortoprotésicos.

2.10 Identifica los valores que aportan a la empresa las políticas de fomento de la igualdad dentro de la empresa.

2.11 Reconoce las oportunidades y amenazas existentes en el entorno de una microempresa de fabricación y distribución de productos ortoprotésicos.

2.12 Determina la viabilidad económica y financiera de una microempresa relacionada con la fabricación y distribución de productos ortoprotésicos.

2.13 Identifica los canales de apoyo y los recursos que la Administración pública facilita al emprendedor o la emprendedora.

3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una microempresa de fabricación y distribución de productos ortoprotésicos, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas

#### Criterios de evaluación

3.1 Analiza las diferentes formas jurídicas y organizativas de empresa más habituales.

3.2 Identifica los rasgos característicos de la economía cooperativa.

3.3 Especifica el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa, en función de la forma jurídica escogida.

3.4. Diferencia el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.

3.5 Analiza los trámites exigidos por la legislación vigente para constituir una microempresa del sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos, según la forma jurídica escogida.

3.6 Identifica los organismos y entidades que intervienen a la hora de poner en funcionamiento una

CVE-DOGC-B-17241010-2017

microempresa.

3.7 Busca las diferentes ayudas para crear microempresas del sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos disponibles en Cataluña y en la localidad de referencia.

3.8 Especifica los beneficios que aportan la imagen corporativa y la organización de la comunicación interna y externa en la empresa.

3.9 Identifica las herramientas para estudiar la viabilidad económica y financiera de una microempresa.

3.10 Incluye en el plan de empresa todos los aspectos relativos a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones, y el plan de marketing.

3.11 Identifica las vías de asesoramiento y gestión administrativa externos existentes a la hora de poner en funcionamiento una microempresa.

4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una microempresa de fabricación y distribución de productos ortoprotésicos, identificando las obligaciones contables y fiscales principales y conociendo la documentación.

#### Criterios de evaluación

4.1 Analiza los conceptos básicos de la contabilidad y las técnicas de registro de la información contable.

4.2 Identifica las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.

4.3 Define las obligaciones fiscales de una microempresa relacionada con el sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.

4.4 Diferencia los tipos de impuestos al calendario fiscal.

4.5 Identifica la documentación básica de carácter comercial y contable para una microempresa del sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos, y los circuitos que la documentación mencionada sigue dentro de la empresa.

4.6 Identifica los principales instrumentos de financiación bancaria.

4.7 Sitúa correctamente la documentación contable y de financiación en el plan de empresa.

#### Contenidos

##### 1. Iniciativa emprendedora:

1.1 Innovación y desarrollo económico. Características principales de la innovación en la actividad del sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos (materiales, tecnología, organización de la producción).

1.2 Factores clave de los emprendedores: iniciativa, creatividad, formación y liderazgo empresarial.

1.3 La actuación de los emprendedores como empleados de una empresa relacionada con la fabricación y distribución de productos ortoprotésicos.

1.4 La actuación de los emprendedores como empresarios de una empresa relacionada con el sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.

1.5 Instrumentos para identificar las capacidades que favorecen el espíritu emprendedor.

1.6 El empresario. Actitudes y requisitos para ejercer la actividad empresarial.

1.7 Objetivos personales versus objetivos empresariales. Misión, visión y valores de empresa.

1.8 El plan de empresa y la idea de negocio en el ámbito de la fabricación y distribución de productos ortoprotésicos.

1.9 Las buenas prácticas empresariales.

1.10 Los servicios de información, orientación y asesoramiento. Los viveros de empresas.

2. La empresa y su entorno:

2.1 Funciones básicas de la empresa: de producción o prestación de servicios, económico-financieras, sociales, comerciales y/o de marketing y administrativas de una empresa.

2.2 La empresa como sistema: recursos, objetivos y métodos de gestión de la calidad y medioambiental.

2.3 Componentes del macroentorno: factores político-legales, económicos, socioculturales, demográficos y/o ambientales y tecnológicos.

2.4 Análisis del macroentorno de una microempresa del sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.

2.5 Componentes del microentorno: los clientes, los proveedores, los competidores, los productos o servicios sustitutivos y la sociedad.

2.6 Análisis del microentorno de una microempresa del sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.

2.7 Elementos de la cultura empresarial y valores éticos dentro de la empresa. Imagen corporativa.

2.8 Relaciones de una microempresa de fabricación y distribución de productos ortoprotésicos con los agentes sociales.

2.9 La responsabilidad social de la empresa.

2.10 Elaboración del balance social: costes y beneficios sociales para la empresa.

2.11 Igualdad y empresa: estrategias empresariales para conseguir la igualdad dentro de la empresa.

2.12 Detección de oportunidades y amenazas del sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos con los agentes sociales. Instrumentos de detección.

2.13 Determinación de la viabilidad económica y financiera de una microempresa relacionada con la fabricación y distribución de productos ortoprotésicos con los agentes sociales.

2.14 Detección de nuevas oportunidades de negocio. Generación y selección de ideas. Técnicas para generar ideas de negocio.

2.15 Búsqueda de ayudas y subvenciones para la creación de una microempresa.

2.16 Instrumentos de apoyo de la Administración pública al emprendedor o la emprendedora.

3. Creación y puesta en funcionamiento de la empresa:

3.1 Tipos de empresa más comunes del sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.

3.2 Características de las empresas cooperativas y las sociedades laborales.

3.3 Organización de una empresa de fabricación y distribución de productos ortoprotésicos: estructura interna. Organización de la comunicación interna y externa en la empresa.

3.4 Elección de la forma jurídica y su incidencia en la responsabilidad de los propietarios.

3.5 La fiscalidad de empresas del sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.

3.6 Trámites administrativos para constituir una empresa de fabricación y distribución de productos ortoprotésicos.

3.7 Búsqueda y tratamiento de información en los procesos de creación de una microempresa de fabricación y distribución de productos ortoprotésicos.

3.8 Imagen corporativa de la empresa: funciones y relación con los objetivos empresariales.

CVE-DOGC-B-17241010-2017

3.9 Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones de una microempresa relacionada con la fabricación y distribución de productos ortoprotésicos.

3.10 Organización y responsabilidad en el establecimiento del plan de empresa.

4. Gestión empresarial:

4.1 Elementos básicos de la contabilidad.

4.2 Cuentas anuales exigibles a una microempresa.

4.3 Análisis de la información contable.

4.4 La previsión de resultados.

4.5 Obligaciones fiscales de las empresas: requisitos y plazos de presentación de documentos.

4.6 Las formas de financiación de una empresa.

4.7 Técnicas básicas de gestión administrativa de una empresa relacionada con el sector sanitario público y privado de los productos ortoprotésicos.

4.8 Documentación básica comercial y contable y conexión entre ellas.

4.9 Importancia de la información contable de la empresa.

## **Módulo profesional 12: Proyecto de Ortoprótisis y Productos de Apoyo**

Duración: 66 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 5

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: proyecto de ortoprótisis y productos de apoyo. 66 horas

### ***UF 1: proyecto de ortoprótisis y productos de apoyo***

Duración: 66 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Criterios de evaluación

1.1 Clasifica las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.

1.2 Caracteriza las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.

1.3 Identifica las necesidades más demandadas en las empresas.

1.4 Valora las oportunidades de negocio previsibles en el sector.

CVE-DOGC-B-17241010-2017

- 1.5 Identifica el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
  - 1.6 Determina las características específicas requeridas al proyecto.
  - 1.7 Determina las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
  - 1.8 Identifica posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
  - 1.9 Elabora el guion de trabajo que se seguirá para la elaboración del proyecto.
2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

#### Criterios de evaluación

- 2.1 Recopila información relativa a los aspectos que serán tratados en el proyecto.
  - 2.2 Realiza el estudio de viabilidad técnica del proyecto.
  - 2.3 Identifica las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
  - 2.4 Establece los objetivos que se pretende conseguir identificando su alcance.
  - 2.5 Prevé los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.
  - 2.6 Realiza el presupuesto económico correspondiente.
  - 2.7 Identifica las necesidades de financiación para la puesta en marcha de éste.
  - 2.8 Define y elabora la documentación necesaria para su diseño.
  - 2.9 Identifica los aspectos que hay que controlar para garantizar la calidad del proyecto.
3. Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

#### Criterios de evaluación

- 3.1 Secuencia las actividades ordenándolas en función de las necesidades de implementación.
  - 3.2 Determina los recursos y la logística necesaria para cada actividad.
  - 3.3 Identifica las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
  - 3.4 Determina los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
  - 3.5 Identifica los riesgos inherentes a la implementación definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
  - 3.6 Planifica la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
  - 3.7 Realiza la valoración económica que da respuesta a las condiciones del despliegue.
  - 3.8 Define y elabora la documentación necesaria para la ejecución.
4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos utilizados.

#### Criterios de evaluación

- 4.1 Define el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.

CVE-DOGC-B-17241010-2017

- 4.2 Define los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
- 4.3 Define el procedimiento para la evaluación de las incidencias que se puedan presentar durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.
- 4.4 Define el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de éstos.
- 4.5 Define y elabora la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- 4.6 Establece el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y elabora los documentos específicos.
- 4.7 Establece un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando éste existe.

#### Contenidos

Los determina el centro educativo.

### **Módulo profesional 13: Formación en Centros de Trabajo**

Duración: 416 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Equivalencia en créditos ECTS: 22

#### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica la estructura, la organización y las condiciones de trabajo de la empresa, centro o servicio, relacionándolas con las actividades que realiza.

#### Criterios de evaluación

- 1.1 Identifica las características generales de la empresa, centro o servicio y el organigrama y las funciones de cada área.
- 1.2 Identifica los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la actividad.
- 1.3 Identifica las competencias de los puestos de trabajo en el desarrollo de la actividad.
- 1.4 Identifica las características del mercado o entorno, tipos de usuarios y proveedores.
- 1.5 Identifica las actividades de responsabilidad social de la empresa, centro o servicio hacia el entorno.
- 1.6 Identifica el flujo de servicios o los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.
- 1.7 Relaciona ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa, centro o servicio, ante otros tipos de organizaciones relacionadas.
- 1.8 Identifica el convenio colectivo o el sistema de relaciones laborales al que se acoge la empresa, centro o servicio.
- 1.9 Identifica los incentivos laborales, las actividades de integración o de formación y las medidas de conciliación en relación con la actividad.
- 1.10 Valora las condiciones de trabajo en el clima laboral de la empresa, centro o servicio.

CVE-DOGC-B-17241010-2017

1.11 Valora la importancia de trabajar en grupo para conseguir con eficacia los objetivos establecidos en la actividad y resolver los problemas que se plantean.

2. Desarrolla actitudes éticas y laborales propias de la actividad profesional de acuerdo con las características del puesto de trabajo y los procedimientos establecidos por el centro de trabajo.

#### Criterios de evaluación

2.1 Cumple el horario establecido.

2.2 Muestra una presentación personal adecuada.

2.3 Es responsable en la ejecución de las tareas asignadas.

2.4 Se adapta a los cambios de las tareas asignadas.

2.5 Manifiesta iniciativa en la resolución de problemas.

2.6 Valora la importancia de su actividad profesional.

2.7 Mantiene organizada su área de trabajo.

2.8 Cuida los materiales, equipos o herramientas que utiliza en su actividad.

2.9 Mantiene una actitud clara de respeto hacia el medio ambiente.

2.10 Establece una comunicación y relación eficaz con el personal de la empresa.

2.11 Se coordina con los miembros de su equipo de trabajo.

3. Realiza las actividades formativas de referencia siguiendo protocolos establecidos por el centro de trabajo.

#### Criterios de evaluación

3.1 Ejecuta las tareas según los procedimientos establecidos.

3.2 Identifica las características particulares de los medios de producción, equipos y herramientas.

3.3 Aplica las normas de prevención de riesgos laborales en la actividad profesional.

3.4 Utiliza los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas establecidas por el centro de trabajo.

3.5 Aplica las normas internas y externas vinculadas a la actividad.

3.6 Obtiene la información y los medios necesarios para realizar la actividad asignada.

3.7 Interpreta y expresa la información con la terminología o simbología y los medios propios de la actividad.

3.8 Detecta anomalías o desviaciones en el ámbito de la actividad asignada, identifica las causas y propone posibles soluciones.

#### Actividades formativas de referencia

1. Actividades formativas de referencia relacionadas con la gestión de la documentación administrativa y sanitaria de un establecimiento ortoprotésico.

1.1 Organización del fichero de usuarios.

1.2 Archivo de la documentación.

CVE-DOGC-B-17241010-2017

- 1.3 Control del almacén: control de existencias, realización y almacenaje de pedidos.
  - 1.4 Evaluación de costes de producción y elaboración de presupuestos.
  - 1.5 Obtención de informes y resúmenes de actividades a partir de la base de datos.
- 
2. Actividades formativas de referencia relacionadas con la fabricación de piezas, reconocimiento de materiales, selección de herramientas y equipos y manejo de máquinas.
    - 2.1 Interpretación de los documentos de prescripción ortoprotésica.
    - 2.2 Identificación de los materiales según su utilización.
    - 2.3 Identificación de las técnicas básicas de operaciones de fabricación mecánica.
    - 2.4 Manejo adecuado de las máquinas, instrumentos y equipos.
    - 2.6 Mantenimiento y puesta a punto de las máquinas y equipos.
- 
3. Actividades formativas de referencia relacionadas con la identificación de mecanismos de corrección o sustitución funcional.
    - 3.1 Interpretación de los datos clínicos de la prescripción médica.
    - 3.2 Contrastación de los datos de la exploración médica con el producto descrito.
    - 3.3 Identificación de las alteraciones biomecánicas para realizar la valoración funcional.
    - 3.4 Toma de medidas antropométricas del segmento tributario que se tiene que tratar.
    - 3.5 Exploración del segmento anatómico preservando la confidencialidad de datos.
- 
4. Actividades formativas relacionadas con el diseño de productos ortoprotésicos.
    - 4.1 Realización de técnicas de diseño asistido por ordenador.
    - 4.2 Elaboración de los planes de fabricación.
    - 4.3 Obtención de moldes negativos de la zona anatómica.
    - 4.4 Realización de modificaciones y rectificaciones.
- 
5. Actividades formativas de referencia relacionadas con la adaptación de la ortesis.
    - 5.1 Selección de la ortesis.
    - 5.2 Aplicación de las normas de adaptación de la ortesis.
    - 5.3 Verificación de la adaptación.
    - 5.4 Instrucción del usuario en su manejo.
    - 5.5 Tipificación del plan de mantenimiento y seguimiento.
    - 5.6 Cumplimentación de los documentos de conformidad.
- 
6. Actividades formativas de referencia relacionadas con la elaboración de la ortesis y prótesis.
    - 6.1 Selección de los materiales, equipos y utillaje.
    - 6.2 Obtención de la pieza base.
    - 6.3 Montaje y adaptación de los elementos mecánicos, eléctricos, electrónicos y los medios de suspensión y anclaje.



6.4 Información clara y concisa al usuario.

7. Actividades formativas de referencia relacionadas con la adaptación y elaboración de productos de apoyo.

7.1 Interpretación de los datos clínicos de la prescripción médica.

7.2 Selección del producto de apoyo más adecuado.

7.3 Verificación y evaluación de la adaptación.

7.4 Información al usuario sobre la utilización.

6. Incorporación de la lengua inglesa en el ciclo formativo

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Interpreta información profesional en lengua inglesa (manuales técnicos, instrucciones, catálogos de productos y/o servicios, artículos técnicos, informes, normativa, entre otros), aplicándola a las actividades profesionales más habituales.

Criterios de evaluación

1.1 Aplica en situaciones profesionales la información contenida en textos técnicos o normativa relacionados con el ámbito profesional.

1.2 Identifica y selecciona con agilidad los contenidos relevantes de novedades, artículos, noticias, informes y normativa sobre diversos temas profesionales.

1.3 Analiza detalladamente las informaciones específicas seleccionadas.

1.4 Actúa en consecuencia para dar respuesta a los mensajes técnicos recibidos a través de soportes convencionales (correo postal, fax) o telemáticos (correo electrónico, web).

1.5 Selecciona y extrae información relevante en lengua inglesa según prescripciones establecidas para elaborar en la lengua propia comparativas, informes breves o extractos.

1.6 Completa en lengua inglesa documentación y/o formularios del campo profesional habituales.

1.7 Utiliza soportes de traducción técnicos y las herramientas de traducción asistida o automatizada de textos.

Este resultado de aprendizaje se tiene que aplicar en al menos uno de los módulos del ciclo formativo.

7. Espacios

| <b>Espacio formativo</b>                                    | <b>Superficie m<sup>2</sup><br/>(30 alumnos)</b> | <b>Superficie m<sup>2</sup><br/>(20 alumnos)</b> | <b>Grado de uso</b> |
|---|--|--|---------------------|
| Aula polivalente  | 45   | 30   | 15%                 |
| Aula técnica de productos ortoprotésicos<br>Sala de pruebas | 60   | 60   | 40                  |
| Sala de termoconformado                                     | 120  | 90   | 45                  |

CVE-DOGC-B-17241010-2017

|                              |  |  |  |
|------------------------------|--|--|--|
| Sala de máquinas             |  |  |  |
| Sala de laminados            |  |  |  |
| Sala de guarnición y acabado |  |  |  |
| Sala de escayolas            |  |  |  |

## 8. Profesorado

### 8.1 Profesorado de centros docentes dependientes del Departamento de Enseñanza

La atribución docente de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde a los profesores del cuerpo de catedráticos de enseñanza secundaria, del cuerpo de profesores de enseñanza secundaria y del cuerpo de profesores técnicos de formación profesional, según proceda, de las especialidades establecidas a continuación.

Especialidades de los profesores con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Ortoprésis y Productos de Apoyo:

| Módulo profesional  | Especialidad de los profesores                            | Cuerpo   |
|---|---|--|
| Tecnología Industrial Aplicada a la Actividad Ortoprotésica | Mecanización y mantenimiento de máquinas                  | Profesores técnicos de formación profesional                               |
|   | Profesor especialista                                     |  |
| Diseño y Moldeado Anatómico                                 | Procesos diagnósticos clínicos y productos ortoprotésicos | Catedráticos de enseñanza secundaria<br>Profesores de enseñanza secundaria |
|   | Profesor especialista                                     |  |
| Adaptación de Ortesis Prefabricadas                         | Procesos diagnósticos clínicos y productos ortoprotésicos | Catedráticos de enseñanza secundaria<br>Profesores de enseñanza secundaria |
|   | Profesor especialista                                     |  |
| Elaboración y Adaptación de Productos Ortésicos a Medida    | Mecanización y mantenimiento de máquinas                  | Profesores técnicos de formación profesional                               |
|   | Profesor especialista                                     |  |
| Elaboración y Adaptación de Prótesis Externas               | Mecanización y mantenimiento de máquinas                  | Profesores técnicos de formación profesional                               |
|   | Profesor especialista                                     |  |
| Adaptación de Productos de Apoyo                            | Procesos diagnósticos clínicos y productos ortoprotésicos | Catedráticos de enseñanza secundaria<br>Profesores de enseñanza secundaria |
|   |   |  |

CVE-DOGC-B-17241010-2017

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | Profesor especialista  |  |
| Biomecánica y Patología Aplicada            | Procesos diagnósticos clínicos y productos ortoprotésicos                        | Catedráticos de enseñanza secundaria<br>Profesores de enseñanza secundaria |
| Atención Psicosocial                        | Procesos diagnósticos clínicos y productos ortoprotésicos<br>Procesos sanitarios | Catedráticos de enseñanza secundaria<br>Profesores de enseñanza secundaria |
| Anatomofisiología y Patología Básicas       | Procesos diagnósticos clínicos y productos ortoprotésicos<br>Procesos sanitarios | Catedráticos de enseñanza secundaria<br>Profesores de enseñanza secundaria |
| Proyecto de Ortoprésis y Productos de Apoyo | Procesos diagnósticos clínicos y productos ortoprotésicos<br>Procesos sanitarios | Catedráticos de enseñanza secundaria<br>Profesores de enseñanza secundaria |
|   | Mecanización y mantenimiento de máquinas   | Profesores técnicos de formación profesional                               |
| Formación y Orientación Laboral             | Formación y orientación laboral  | Catedráticos de enseñanza secundaria<br>Profesores de enseñanza secundaria |
| Empresa e Iniciativa Emprendedora           | Formación y orientación laboral  | Catedráticos de enseñanza secundaria<br>Profesores de enseñanza secundaria |

## 8.2 Titulaciones equivalentes a efectos de docencia

| Cuerpo   | Especialidad de los profesores           | Titulación  |
|--|--|---|
| Catedráticos de enseñanza secundaria<br>Profesores de enseñanza secundaria | Formación y orientación laboral          | Diplomado en ciencias empresariales<br>Diplomado en relaciones laborales<br>Diplomado en trabajo social<br>Diplomado en educación social<br>Diplomado en gestión y administración pública |
|  | Procesos sanitarios                      | Diplomado en enfermería   |
| Profesores técnicos de formación profesional                               | Mecanización y mantenimiento de máquinas | Técnico superior en producción por mecanización u otros títulos equivalentes  |

## 8.3 Profesorado de centros de titularidad privada o de titularidad pública diferente del Departamento de

CVE-DOGC-B-17241010-2017

## Enseñanza

| Módulos profesionales  | Titulación  |
|--|---|
| Tecnología Industrial Aplicada a la Actividad Ortoprotésica<br>Diseño y Moldeado Anatómico<br>Adaptación de Ortesis Prefabricadas<br>Elaboración y Adaptación de Productos Ortésicos a Medida<br>Elaboración y Adaptación de Prótesis Externas<br>Adaptación de Productos de Apoyo<br>Biomecánica y Patología Aplicada<br>Atención Psicosocial<br>Anatomofisiología y Patología Básicas<br>Proyecto de Ortoprótisis y Productos de Apoyo<br>Formación y Orientación Laboral<br>Empresa e Iniciativa Emprendedora | Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia |

## 8.4 Titulaciones habilitadas a efectos de docencia en centros de titularidad privada o de titularidad pública diferente del Departamento de Enseñanza

| Módulos profesionales   | Titulación   |
|---|--|
| Atención Psicosocial<br>Anatomofisiología y Patología Básicas<br>Proyecto de Ortoprótisis y Productos de Apoyo  | Diplomado en enfermería  |
| Tecnología Industrial Aplicada a la Actividad Ortoprotésica<br>Elaboración y Adaptación de Productos Ortésicos a Medida<br>Elaboración y Adaptación de Prótesis Externas<br>Proyecto de Ortoprótisis y Productos de Apoyo | Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia<br>Técnico superior en producción por mecanización u otros títulos equivalentes |
| Formación y Orientación Laborales<br>Empresa e Iniciativa Emprendedora  | Diplomado en ciencias empresariales<br>Diplomado en relaciones laborales<br>Diplomado en trabajo social<br>Diplomado en educación social<br>Diplomado en gestión y administración pública                                |

CVE-DOGC-B-17241010-2017

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| Los mismos módulos del anexo 8.1 | Profesor especialista |
|----------------------------------|-----------------------|

## 9. Convalidaciones

9.1 Convalidaciones entre los créditos y módulos profesionales del ciclo formativo de ortesis y prótesis al amparo de la LOGSE (Decreto 350/1997, de 25 de noviembre) y los módulos profesionales del currículo que se establecen en esta Orden

| CFGS (LOGSE)   |  | CFGS (LOE)  |
|--|--|---|
| Créditos   | Módulos  | Módulos profesionales   |
| Fundamentos de Tecnología Industrial                             | Fundamentos de Tecnología Industrial                             | Tecnología Industrial Aplicada a la Actividad Ortoprotésica                       |
| Diseño de Ortesis, Prótesis, Ortoprótisis y Ayudas Técnicas      | Diseño de Ortesis, Prótesis, Ortoprótisis y Ayudas Técnicas      | Diseño y Moldeo Anatómico   |
| Definición de Procesos y Programación del Trabajo                | Definición de Procesos y Programación del Trabajo                | Adaptación de Ortesis Prefabricadas   |
| Elaboración de Productos Ortoprotésicos a Medida                 | Elaboración de Productos Ortoprotésicos a Medida                 | Elaboración y Adaptación de Productos Ortésicos a Medida                          |
| Adaptación de Productos Ortoprotésicos y Ayudas Técnicas         | Adaptación de Productos Ortoprotésicos y Ayudas Técnicas         | Elaboración y Adaptación de Prótesis Externas<br>Adaptación de Productos de Apoyo |
| Fisiopatología Aplicada a la Elaboración de Ortoprótisis         | Fisiopatología Aplicada a la Elaboración de Ortoprótisis         | Biomecánica y Patología Aplicada  |
| Administración y Gestión de una Unidad/Gabinete de Ortoprotésica | Administración y Gestión de Una Unidad/Gabinete de Ortoprotésica | Empresa e Iniciativa Emprendedora   |
| Formación en Centros de Trabajo                                  | Formación en Centros de Trabajo                                  | Formación en Centros de Trabajo   |

## 9.2 Otras convalidaciones

Convalidaciones entre los créditos del CFGS de Ortesis y Prótesis LOGSE y las unidades formativas del currículo que se establecen en esta Orden.

| Créditos del CFGS de Ortesis y Prótesis | Unidades formativas de los módulos profesionales CFGS de Ortoprótisis y Productos de Apoyo  |
|---|---|
| Síntesis                                | Unidades formativas del módulo de Proyecto de Ortoprótisis y Productos de Apoyo:<br>UF 1: proyecto de ortoprótisis y productos de apoyo |
| Formación y orientación laboral         | Unidades formativas del módulo de formación y orientación laboral:<br>UF 1: incorporación al trabajo                                    |

CVE-DOGC-B-17241010-2017

## 10. Correspondencias

10.1 Correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que forman el currículo de este ciclo formativo para la convalidación

| Unidades de competencia del Catálogo de calificaciones profesionales de Cataluña   | Módulos profesionales  |
|--|--|
| UC_2-0395-11_3: gestionar un establecimiento ortoprotésico organizando los procesos generales y los sistemas de control sanitario  | Empresa e Iniciativa Emprendedora  |
| UC_2-0396-11_3: valorar las características anatómicas, biomecánicas y patológicas del segmento tributarario de tratamiento ortoprotésico, adecuando el producto a las necesidades del paciente o usuario, ajustándose a la prescripción | Biomecánica y Patología Aplicada   |
| UC_2-0397-11_3: fabricar piezas básicas de productos ortoprotésicos, aplicando diferentes técnicas de tratamiento, mecanización y unión de materiales para obtener productos idóneos estructuralmente                                    | Tecnología Industrial Aplicada a la Actividad Ortoprotésica  |
| UC_2-0398-11_3: proyectar, elaborar y adaptar ortesis  | Diseño y Moldeado Anatómico<br>Adaptación de Ortesis Prefabricadas<br>Elaboración y Adaptación de Productos Ortésicos a Medida |
| UC_2-0399-11_3: proyectar, elaborar y adaptar prótesis externas  | Diseño y Moldeado Anatómico<br>Elaboración y Adaptación de Prótesis Externas   |
| UC_2-0400-11_3: proyectar, elaborar y adaptar ayudas técnicas para la vida diaria  | Diseño y Moldeado Anatómico<br>Adaptación de Productos de Apoyo  |

Las personas matriculadas en este ciclo formativo que tengan acreditadas todas las unidades de competencia incluidas en el título, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Real decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, tendrán convalidado el módulo profesional anatomofisiología y patología básicas.

10.2 Correspondencia de los módulos profesionales que forman el currículo de este ciclo formativo con las unidades de competencia para la acreditación.

| Módulos profesionales             | Unidades de competencia del Catálogo de calificaciones profesionales de Cataluña  |
|-----------------------------------|---|
| Empresa e Iniciativa Emprendedora | UC_2-0395-11_3: gestionar un establecimiento ortoprotésico organizando los procesos generales y los sistemas de control sanitario |

CVE-DOGC-B-17241010-2017

|  |  |
|--|--|
| Biomecánica y Patología Aplicada   | UC_2-0396-11_3: valorar las características anatómicas, biomecánicas y patológicas del segmento tributario de tratamiento ortoprotésico, adecuando el producto a las necesidades del paciente o usuario, ajustándose a la prescripción |
| Tecnología Industrial Aplicada a la Actividad Ortoprotésica  | UC_2-0397-11_3: fabricar piezas básicas de productos ortoprotésicos, aplicando diferentes técnicas de tratamiento, mecanización y unión de materiales para obtener productos idóneos estructuralmente                                  |
| Diseño y Moldeo Anatómico<br>Adaptación de Ortesis Prefabricadas<br>Elaboración y Adaptación de Productos Ortésicos a Medida | UC_2-0398-11_3: proyectar, elaborar y adaptar ortesis  |
| Diseño y Moldeado Anatómico<br>Elaboración y Adaptación de Prótesis Externas   | UC_2-0399-11_3: proyectar, elaborar y adaptar prótesis externas  |
| Diseño y Moldeado Anatómico<br>Adaptación de Productos de Apoyo  | UC_2-0400-11_3: proyectar, elaborar y adaptar ayudas técnicas para la vida diaria  |

(17.241.010)