

**DECRETO 474/1996, DE 22 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS ENSEÑANZAS CORRESPONDIENTES AL TÍTULO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE TÉCNICO SUPERIOR EN ORTOPROTÉSICA (BOJA N° 13 DE 30 DE ENERO DE 1997).**

El Estatuto de Autonomía para Andalucía, en su artículo 19 establece que, corresponde a la Comunidad Autónoma de Andalucía la regulación y administración de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, en el ámbito de sus competencias, sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 27 y 149.1.30 de la Constitución.

La formación en general y la formación profesional en particular, constituyen hoy día objetivos prioritarios de cualquier país que se plantee estrategias de crecimiento económico, de desarrollo tecnológico y de mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos ante una realidad que manifiesta claros síntomas de cambio acelerado, especialmente en el campo tecnológico. La mejora y adaptación de las cualificaciones profesionales no sólo suponen una adecuada respuesta colectiva a las exigencias de un mercado cada vez más competitivo, sino también un instrumento individual decisivo para que la población activa pueda enfrentarse eficazmente a los nuevos requerimientos de polivalencia profesional, a las nuevas dimensiones de las cualificaciones y a la creciente movilidad en el empleo.

La Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, acomete de forma decidida una profunda reforma del sistema y más aún si cabe, de la formación profesional en su conjunto, mejorando las relaciones entre el sistema educativo y el sistema productivo a través del reconocimiento por parte de éste de las titulaciones de Formación Profesional y posibilitando al mismo tiempo la formación de los alumnos en los centros de trabajo. En este sentido, propone un modelo que tiene como finalidad, entre otras, garantizar la formación profesional inicial de los alumnos, para que puedan conseguir las capacidades y los conocimientos necesarios para el desempeño cualificado de la actividad profesional.

Esta formación de tipo polivalente, deberá permitir a los ciudadanos adaptarse a las modificaciones laborales que puedan producirse a lo largo de su vida. Por ello abarca dos aspectos esenciales: la formación profesional de base, que se incluye en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato, y la formación profesional específica, más especializada y profesionalizadora que se organiza en Ciclos Formativos de Grado Medio y de Grado Superior. La estructura y organización de las enseñanzas profesionales, sus objetivos y contenidos, así como los criterios de evaluación, son enfocados en la ordenación de la nueva formación profesional desde la perspectiva de la adquisición de la competencia profesional.

Desde este marco, la Ley Orgánica 1/1990, al introducir el nuevo modelo para estas enseñanzas, afronta un cambio cualitativo al pasar de un sistema que tradicionalmente viene acreditando formación, a otro que, además de formación, acredite competencia profesional, entendida ésta como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, adquiridos a través de procesos formativos o de la experiencia laboral, que permiten desempeñar y realizar roles y situaciones de trabajo requeridos en el empleo. Cabe destacar, asimismo, la flexibilidad que caracteriza a este nuevo modelo de formación profesional, que deberá responder a las demandas y necesidades del sistema productivo en continua transformación, actualizando y adaptando para ello constantemente las cualificaciones. Así, en su artículo 35, recoge que el Gobierno establecerá los títulos correspondientes a los estudios de Formación Profesional Específica y las enseñanzas mínimas de cada uno de ellos.

Concretamente, con el título de formación profesional de Técnico Superior en Ortoprotésica se debe adquirir la competencia general de: definir ortesis, prótesis y ortoprótesis y ayudas técnicas, organizar, programar y supervisar la fabricación y adaptación al cliente, cumpliendo o asegurando el cumplimiento de las especificaciones establecidas por la normativa y por la prescripción correspondiente. A nivel orientativo, esta competencia debe permitir el desempeño, entre otros, de los siguientes puestos de trabajo u

ocupaciones: Técnico ortopédico, Técnico ortoprotésico, Representante/visitador médico de ortopedia, Organizador de la fabricación de ortesis, prótesis y ortoprótesis.

La formación en centros de trabajo incluida en el currículo de los ciclos formativos, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 1/1990, y en el Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, es sin duda una de las piezas fundamentales del nuevo modelo, por cuanto viene a cambiar el carácter academicista de la actual Formación Profesional por otro más participativo. La colaboración de los agentes sociales en el nuevo diseño, vendrá a mejorar la cualificación profesional de los alumnos, al posibilitarles participar activamente en el ámbito productivo real, lo que les permitirá observar y desempeñar las actividades y funciones propias de los distintos puestos de trabajo, conocer la organización de los procesos productivos y las relaciones laborales, asesorados por el tutor laboral.

Establecidas las directrices generales de estos títulos y sus correspondientes enseñanzas mínimas de formación profesional mediante el Real Decreto 676/1993, y una vez publicado el Real Decreto 542/1995, de 7 de abril, por el que se establece el título de formación profesional de Técnico Superior en Ortoprotésica, procede de acuerdo con el artículo 4 de la Ley Orgánica 1/1990, desarrollar y completar diversos aspectos de ordenación académica, así como establecer el currículo de enseñanzas de dicho título en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Andalucía, considerando los aspectos básicos definidos en los mencionados Reales Decretos.

En su virtud, a propuesta del Consejero de Educación y Ciencia, oído el Consejo Andaluz de Formación Profesional y con el informe del Consejo Escolar de Andalucía, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 22 de octubre de 1996.

## **DISPONGO:**

### **CAPÍTULO I: ORDENACIÓN ACADÉMICA DEL TÍTULO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE TÉCNICO SUPERIOR EN ORTOPROTÉSICA.**

#### Artículo 1.- Objeto.

El presente Decreto viene a establecer la ordenación de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Ortoprotésica en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

#### Artículo 2.- Finalidades.

Las enseñanzas de Formación Profesional conducentes a la obtención del título de formación profesional de Técnico Superior en Ortoprotésica, con validez académica y profesional en todo el territorio nacional, tendrán por finalidad proporcionar a los alumnos la formación necesaria para:

- a) Adquirir la competencia profesional característica del título.
- b) Comprender la organización y características del sector de la Sanidad en general y en Andalucía en particular, así como los mecanismos de inserción y orientación profesional; conocer la legislación laboral básica y las relaciones que de ella se derivan; y adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para trabajar en condiciones de seguridad y prevenir posibles riesgos en las situaciones de trabajo.
- c) Adquirir una identidad y madurez profesional para los futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones profesionales.
- d) Permitir el desempeño de las funciones sociales con responsabilidad y competencia.
- e) Orientar y preparar para los estudios universitarios posteriores que se establecen en el artículo 23 del presente Decreto, para aquellos alumnos que no posean el título de Bachiller.

### Artículo 3.- Duración.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.1 del Real Decreto 542/1995, la duración del ciclo formativo de Ortoprotésica será de 2000 horas y forma parte de la Formación Profesional Específica de Grado Superior.

### Artículo 4.- Objetivos generales.

Los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Ortoprotésica son los siguientes:

- Seleccionar y cuantificar los valores de los parámetros antropométricos necesarios para la definición y diseño de productos ortoprotésicos.
- Precisar las posiciones anatómicas, para la toma de medidas antropométricas, en función de los diferentes tipos de ortesis y prótesis al uso en el sector.
- Reconocer e interpretar documentos de prescripción ortoprotésica, normativa aplicable y procesos de producción.
- Analizar las acciones biomecánicas que ejercen sobre el cuerpo humano los productos de ayuda o de sustitución funcional de segmentos anatómicos.
- Relacionar los diferentes modelos físicos con las indicaciones terapéuticas de cada uno de ellos.
- Proponer propuestas detalladas de instrucciones de fabricación de ortoprotésis y determinar el grado de adaptación de las mismas, en función de la tipología del cliente.
- Identificar y aplicar técnicas básicas de operaciones de fabricación mecánica.
- Elaborar productos ortoprotésicos adaptados a los clientes y conformes a las especificaciones técnicas del facultativo prescriptor.
- Adaptar y formar en el manejo correcto de productos ortoprotésicos a clientes.
- Utilizar equipos y programas informáticos aplicados a su actividad profesional para elaborar documentación técnica y para procesar datos significativos de la misma.
- Comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona su actividad profesional, identificando los derechos y las obligaciones que se derivan de las relaciones en el entorno de trabajo, así como los mecanismos de inserción laboral.
- Conocer el sector de la Sanidad en Andalucía.

### Artículo 5.- Organización.

Las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Ortoprotésica se organizan en módulos profesionales.

### Artículo 6.- Estructura.

Los módulos profesionales que constituyen el currículo de enseñanzas en la Comunidad Autónoma de Andalucía conducentes al título de formación profesional de Técnico Superior en Ortoprotésica, son los siguientes:

- 1.- Formación en el centro educativo:
  - a) Módulos profesionales asociados a la competencia:
    - Administración y gestión de una unidad/gabinete de ortoprotésica.
    - Diseñar ortesis, prótesis, ortoprótesis y ayudas técnicas.
    - Definición de procesos y programación del trabajo.
    - Elaborar productos ortoprotésicos a medida.
    - Adaptación de productos ortoprotésicos y ayudas técnicas.
    - Fundamentos de tecnología industrial.
    - Fisiopatología aplicada a la elaboración de ortoprótesis.
    - Relaciones en el entorno de trabajo.
  - b) Módulos profesionales socioeconómicos:
    - El sector de la Sanidad en Andalucía.
    - Formación y orientación laboral.
  - c) Módulo profesional integrado:
    - Proyecto integrado.
- 2.- Formación en el centro de trabajo:
  - Módulo profesional de Formación en centros de trabajo.

#### Artículo 7.- Módulos profesionales.

- 1.- La duración, las capacidades terminales, los criterios de evaluación y los contenidos de los módulos profesionales asociados a la competencia y socioeconómicos, se establecen en el Anexo I del presente Decreto.
- 2.- Sin menoscabo de las duraciones mínimas de los módulos profesionales de Proyecto integrado y de Formación en centros de trabajo establecidas en el Anexo I del presente Decreto, la Consejería de Educación y Ciencia dictará las disposiciones necesarias a fin de que los Centros educativos puedan elaborar las programaciones de los citados módulos profesionales de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 del presente Decreto.

#### Artículo 8.- Horarios.

La Consejería de Educación y Ciencia establecerá los horarios correspondientes para la impartición de los módulos profesionales que componen las enseñanzas del título de formación profesional de Técnico Superior en Ortoprotésica en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

#### Artículo 9.- Entorno económico y social.

Los Centros docentes tendrán en cuenta el entorno económico y social y las posibilidades de desarrollo de éste, al establecer las programaciones de cada uno de los módulos profesionales y del ciclo formativo en su conjunto.

#### Artículo 10.- Profesorado.

- 1.- Las especialidades del profesorado que deben impartir cada uno de los módulos profesionales que constituyen el currículo de las enseñanzas del título de formación profesional de Técnico Superior en

Ortoprotésica se incluyen en el Anexo II del presente Decreto.

- 2.- La Consejería de Educación y Ciencia dispondrá lo necesario para el cumplimiento de lo indicado en el punto anterior, sin menoscabo de las atribuciones que le asigna el Real Decreto 1701/1991, de 29 de noviembre, por el que se establecen Especialidades del Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria; el Real Decreto 1635/1995, de 6 de octubre, por el que se adscribe el profesorado de los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria y Profesores Técnicos de Formación Profesional a las Especialidades propias de la Formación Profesional Específica; y el Real Decreto 676/1993, por el que se establecen directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de formación profesional, y cuantas disposiciones se establezcan en materia de profesorado para el desarrollo de la Formación Profesional.

Artículo 11.- Autorización de centros privados.

La autorización a los Centros privados para impartir las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Ortoprotésica se realizará de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1004/1991, de 14 de junio, y disposiciones que lo desarrollan, y el Real Decreto 542/1995, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del citado título.

## **CAPÍTULO II: LA ORIENTACIÓN ESCOLAR, LA ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y LA FORMACIÓN PARA LA INSERCIÓN LABORAL.**

Artículo 12.- Tutoría.

- 1.- La tutoría, la orientación escolar, la orientación profesional y la formación para la inserción laboral, forman parte de la función docente. Corresponde a los Centros educativos la programación de estas actividades, de acuerdo con lo establecido a tales efectos por la Consejería de Educación y Ciencia.
- 2.- Cada grupo de alumnos tendrá un profesor tutor.
- 3.- La tutoría de un grupo de alumnos tiene como funciones básicas, entre otras, las siguientes:
  - a) Conocer las actitudes, habilidades, capacidades e intereses de los alumnos y alumnas con objeto de orientarles más eficazmente en su proceso de aprendizaje.
  - b) Contribuir a establecer relaciones fluidas entre el Centro educativo y la familia, así como entre el alumno y la institución escolar.
  - c) Coordinar la acción educativa de todos los profesores y profesoras que trabajan con un mismo grupo de alumnos y alumnas.
  - d) Coordinar el proceso de evaluación continua de los alumnos y alumnas.
- 4.- Los Centros docentes dispondrán del sistema de organización de la orientación psicopedagógica y profesional que se establezca, con objeto de facilitar y apoyar las labores de tutoría, de orientación escolar, de orientación profesional y para la inserción laboral de los alumnos y alumnas.

Artículo 13.- Orientación escolar y profesional.

La orientación escolar y profesional, así como la formación para la inserción laboral, serán desarrolladas de modo que al final del ciclo formativo los alumnos y alumnas alcancen la madurez académica y profesional para realizar las opciones más acordes con sus habilidades, capacidades e intereses.

### **CAPÍTULO III: ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

Artículo 14.- Alumnos con necesidades educativas especiales.

La Consejería de Educación y Ciencia en virtud de lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 676/1993, por el que se establecen directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de Formación Profesional, regulará para los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales el marco normativo que permita las posibles adaptaciones curriculares para el logro de las finalidades establecidas en el artículo 2 del presente Decreto.

Artículo 15.- Educación a distancia y de las personas adultas.

De conformidad con el artículo 53 de la Ley 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo, la Consejería de Educación y Ciencia adecuará las enseñanzas establecidas en el presente Decreto a las peculiares características de la educación a distancia y de la educación de las personas adultas.

### **CAPÍTULO IV: DESARROLLO CURRICULAR.**

Artículo 16.- Proyecto curricular.

- 1.- Dentro de lo establecido en el presente Decreto, los Centros educativos dispondrán de la autonomía pedagógica necesaria para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.
- 2.- Los Centros docentes concretarán y desarrollarán las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Ortoprotésica mediante la elaboración de un Proyecto Curricular del ciclo formativo que responda a las necesidades de los alumnos y alumnas en el marco general del Proyecto de Centro.
- 3.- El Proyecto Curricular al que se refiere el apartado anterior contendrá, al menos, los siguientes elementos:
  - a) Organización de los módulos profesionales impartidos en el Centro educativo.
  - b) Planificación y organización del módulo profesional de Formación en centros de trabajo.
  - c) Criterios sobre la evaluación de los alumnos y alumnas con referencia explícita al modo de realizar la evaluación de los mismos.
  - d) Criterios sobre la evaluación del desarrollo de las enseñanzas del ciclo formativo.
  - e) Organización de la orientación escolar, de la orientación profesional y de la formación para la inserción laboral.
  - f) Las programaciones elaboradas por los Departamentos o Seminarios.
  - g) Necesidades y propuestas de actividades de formación del profesorado.

Artículo 17.- Programaciones.

- 1.- Los Departamentos o Seminarios de los Centros educativos que impartan el ciclo formativo de grado superior de Ortoprotésica elaborarán programaciones para los distintos módulos profesionales.
- 2.- Las programaciones a las que se refiere el apartado anterior deberán contener, al menos, la adecuación de las capacidades terminales de los respectivos módulos profesionales al contexto socioeconómico y cultural del Centro educativo y a las características de los alumnos y alumnas, la distribución y el desarrollo de los contenidos, los principios metodológicos de carácter general y los criterios sobre el proceso de evaluación, así como los materiales didácticos para uso de los alumnos y alumnas.

- 3.- Los Departamentos o Seminarios al elaborar las programaciones tendrán en cuenta lo establecido en el artículo 9 del presente Decreto.

## **CAPÍTULO V: EVALUACIÓN.**

### Artículo 18.- Evaluación.

- 1.- Los profesores evaluarán los aprendizajes de los alumnos y alumnas, los procesos de enseñanza y su propia práctica docente. Igualmente evaluarán el Proyecto Curricular, las programaciones de los módulos profesionales y el desarrollo real del currículo en relación con su adecuación a las necesidades educativas del Centro, a las características específicas de los alumnos y alumnas y al entorno socioeconómico, cultural y profesional.
- 2.- La evaluación en el ciclo formativo de grado superior de Ortoprotésica, se realizará teniendo en cuenta las capacidades terminales y los criterios de evaluación establecidos en los módulos profesionales, así como los objetivos generales del ciclo formativo.
- 3.- La evaluación de los aprendizajes de los alumnos y alumnas se realizará por módulos profesionales. Los profesores considerarán el conjunto de los módulos profesionales, así como la madurez académica y profesional de los alumnos y alumnas en relación con los objetivos y capacidades del ciclo formativo y sus posibilidades de inserción en el sector productivo. Igualmente, considerarán las posibilidades de progreso en los estudios universitarios a los que pueden acceder.
- 4.- Los Centros educativos establecerán en sus respectivos Reglamentos de Organización y Funcionamiento el sistema de participación de los alumnos y alumnas en las sesiones de evaluación.

## **CAPÍTULO VI: ACCESO AL CICLO FORMATIVO.**

### Artículo 19.- Requisitos académicos.

Podrán acceder a los estudios del ciclo formativo de grado superior de Ortoprotésica los alumnos y alumnas que estén en posesión del título de Bachiller y hayan cursado la materia Dibujo Técnico.

### Artículo 20.- Acceso mediante prueba.

De conformidad con lo establecido en el artículo 32 de la Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo, será posible acceder al ciclo formativo de grado superior de Ortoprotésica sin cumplir los requisitos de acceso. Para ello, el aspirante deberá tener cumplidos los veinte años de edad y superar una prueba de acceso en la que demuestre tener la madurez en relación con los objetivos del Bachillerato y las capacidades básicas referentes al campo profesional correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Ortoprotésica.

### Artículo 21.- Prueba de acceso.

- 1.- Los Centros educativos organizarán y evaluarán la prueba de acceso al ciclo formativo de grado superior de Ortoprotésica, de acuerdo con la regulación que la Consejería de Educación y Ciencia establezca.
- 2.- Podrán estar exentos parcialmente de la prueba de acceso aquellos aspirantes que hayan alcanzado los objetivos correspondientes a una acción formativa no reglada. Para ello, la Consejería de Educación y Ciencia establecerá qué acciones formativas permiten la exención parcial de la prueba de acceso.

## **CAPÍTULO VII: TITULACIÓN Y ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS.**

Artículo 22.- Titulación.

- 1.- De conformidad con lo establecido en el artículo 35 de la Ley Orgánica 1/1990, los alumnos y alumnas que superen las enseñanzas correspondientes al ciclo formativo de grado superior de Ortoprotésica, recibirán el título de formación profesional de Técnico Superior en Ortoprotésica.
- 2.- Para obtener el título citado en el apartado anterior será necesaria la evaluación positiva en todos los módulos profesionales del ciclo formativo de grado superior de Ortoprotésica.

Artículo 23.- Acceso a estudios universitarios.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.7 del Real Decreto 542/1995, los alumnos y alumnas que posean el título de formación profesional de Técnico Superior en Ortoprotésica tendrán acceso a los siguientes estudios universitarios:

- Diplomado Universitario de Enfermería.
- Diplomado Universitario en Fisioterapia.
- Diplomado Universitario en Podología.
- Diplomado Universitario en Terapia Ocupacional.
- Ingeniero Técnico Industrial.
- Ingeniero Técnico en Mecánica.
- Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.

Artículo 24.- Certificados.

Los alumnos y alumnas que tengan evaluación positiva en algún o algunos módulos profesionales, podrán recibir un certificado en el que se haga constar esta circunstancia, así como las calificaciones obtenidas.

## **CAPÍTULO VIII: CONVALIDACIONES Y CORRESPONDENCIAS.**

Artículo 25.- Convalidación con la Formación Profesional Ocupacional.

Los módulos profesionales que pueden ser objeto de convalidación con la Formación Profesional Ocupacional, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.6 del Real Decreto 542/1995, son los siguientes:

- Diseñar ortesis, prótesis, ortoprótesis y ayudas técnicas.
- Definición de procesos y programación del trabajo.
- Elaborar productos ortoprotésicos a medida.
- Adaptación de productos ortoprotésicos y ayudas técnicas.

Artículo 26.- Correspondencia con la práctica laboral.

Los módulos profesionales que pueden ser objeto de correspondencia con la práctica laboral, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.6 del Real Decreto 542/1995, son los siguientes:

- Administración y gestión de una unidad/gabinete de ortoprotésica.
- Diseñar ortesis, prótesis, ortoprótesis y ayudas técnicas.
- Definición de procesos y programación del trabajo.
- Elaborar productos ortoprotésicos a medida.
- Adaptación de productos ortoprotésicos y ayudas técnicas.

- Formación y orientación laboral.
- Formación en centros de trabajo.

Artículo 27.- Otras convalidaciones y correspondencias.

- 1.- Sin perjuicio de lo indicado en los artículos 25 y 26, podrán incluirse otros módulos profesionales susceptibles de convalidación y correspondencia con la Formación Profesional Ocupacional y la práctica laboral.
- 2.- Los alumnos y alumnas que accedan al ciclo formativo de grado superior de Ortoprotésica y hayan alcanzado los objetivos de una acción formativa no reglada, podrán tener convalidados los módulos profesionales que se indiquen en la normativa de la Consejería de Educación y Ciencia que regule la acción formativa.

## **CAPÍTULO IX: CALIDAD DE LA ENSEÑANZA.**

Artículo 28.- Medidas de calidad.

Con objeto de facilitar la implantación y mejorar la calidad de las enseñanzas que se establecen en el presente Decreto, la Consejería de Educación y Ciencia adoptará un conjunto de medidas que intervengan sobre los recursos de los Centros educativos, la ratio, la formación permanente del profesorado, la elaboración de materiales curriculares, la orientación escolar, la orientación profesional, la formación para la inserción laboral, la investigación y evaluación educativas y cuantos factores incidan sobre las mismas.

Artículo 29.- Formación del profesorado.

- 1.- La formación permanente constituye un derecho y una obligación del profesorado.
- 2.- Periódicamente el profesorado deberá realizar actividades de actualización científica, tecnológica y didáctica en los Centros educativos y en instituciones formativas específicas.
- 3.- La Consejería de Educación y Ciencia pondrá en marcha programas y actuaciones de formación que aseguren una oferta amplia y diversificada al profesorado que imparta enseñanzas de Formación Profesional.

Artículo 30.- Investigación e innovación educativas.

La Consejería de Educación y Ciencia favorecerá la investigación y la innovación educativas mediante la convocatoria de ayudas a proyectos específicos, incentivando la creación de equipos de profesores, y en todo caso, generando un marco de reflexión sobre el funcionamiento real del proceso educativo.

Artículo 31.- Materiales curriculares.

- 1.- La Consejería de Educación y Ciencia favorecerá la elaboración de materiales que desarrollen el currículo y dictará disposiciones que orienten el trabajo del profesorado.
- 2.- Entre dichas orientaciones se incluirán aquellas referidas a la evaluación y aprendizaje de los alumnos y alumnas, de los procesos de enseñanza y de la propia práctica docente, así como a la elaboración de materiales.

Artículo 32.- Relación con el sector productivo.

La evaluación de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico

Superior en Ortoprotésica, se orientará hacia la permanente adecuación de las mismas conforme a las demandas del sector sanitario, procediéndose a su revisión en un plazo no superior a los cinco años.

#### **DISPOSICIONES FINALES.**

Primera.-

Se autoriza al Consejero de Educación y Ciencia para dictar cuantas disposiciones sean precisas para el desarrollo y ejecución de lo previsto en el presente Decreto.

Segunda.-

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, 22 de octubre de 1996

**MANUEL CHAVES GONZÁLEZ**  
Presidente de la Junta de Andalucía

**MANUEL PEZZI CERETTO**  
Consejero de Educación y Ciencia

## ANEXO I

### 1.- Formación en el centro educativo:

#### a) Módulos profesionales asociados a la competencia:

#### Módulo profesional 1: ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE UNA UNIDAD/GABINETE DE ORTOPROTÉSICA.

**Duración: 115 horas.**

#### CAPACIDADES TERMINALES:

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- |  |  |
|--|--|
| <p>1.1. Analizar los diferentes tipos de documentación clínico-sanitaria señalando sus aplicaciones, describiendo los cauces de tramitación y empleo de los mismos en función del tipo de servicio o institución sanitaria.</p>    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretar documentos de citación señalando el procedimiento adecuado para realizarla, en función de los diferentes tipos de servicios o unidades de diagnóstico.</li><li>• Describir el contenido de los items de identificación personal, de la institución y del servicio de referencia que son necesarios cumplimentar para "citar" o solicitar pruebas complementarias a los clientes.</li><li>• Especificar la estructura de los documentos y los códigos al uso para realizar el registro de documentos sanitarios, precisando los mecanismos de circulación de la documentación en las instituciones sanitarias.</li><li>• Explicar el significado y estructura de una historia clínica tipo, describiendo la secuencia lógica de "guarda" de documentos y pruebas diagnósticas.</li><li>• Realizar diagramas de los servicios y/o unidades hospitalarias, describiendo sus relaciones y sus dependencias, tanto internas como generales o de contorno.</li><li>• Analizar la información técnica necesaria para el desarrollo de su actividad profesional, clasificándola en función de las materias y actividades que se pueden realizar.</li><li>• Explicar los tipos de registro de material clínico, características de la información que contienen, métodos de codificación y procedimientos de archivo más utilizados en el sector sanitario.</li></ul> |
| <p>1.2. Analizar técnicas de almacenamiento, distribución y control de existencias de los medios materiales, precisando las que permitan el correcto funcionamiento de una unidad, gabinete o servicio de atención a clientes.</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Explicar los métodos y condiciones de almacenamiento y conservación, precisando el idóneo en función del tipo y características del material.</li><li>• Explicar los métodos de control de existencias y sus aplicaciones para la realización de inven-</li></ul>  |

tarios de materiales.

- Describir los documentos de control de existencias de almacén, asociando cada tipo con la función que desempeña en el funcionamiento del almacén.
- Describir los procedimientos generales de distribución de material a las distintas áreas de trabajo de las unidades de atención a clientes.
- En un supuesto práctico de gestión de almacén sanitario (consulta/servicio), debidamente caracterizado:
  - . Realizar el inventario de las existencias.
  - . Identificar las necesidades de reposición acordes al supuesto descrito.
  - . Efectuar órdenes de pedido, precisando el tipo de material y el/la agente/unidad suministradora.
  - . Introducir los datos necesarios para el control de existencias en la base de datos.
  - . Especificar las condiciones de conservación del material, en función de sus características y necesidades de almacenamiento.

1.3. Manejar y adaptar, en su caso, aplicaciones informáticas de carácter general, relacionadas con la organización, gestión y tratamiento de datos clínicos y/o administrativos para mejorar el funcionamiento del servicio y/o unidad.

- Diseñar formatos de presentación de la información para su uso en programas de aplicaciones informáticas.
- Describir las utilidades de la aplicación identificando y determinando las adecuadas a las características de la unidad/consulta sanitaria.
- En un supuesto práctico de gestión documental de una consulta, debidamente caracterizado:
  - . Seleccionar la base de datos adecuada a las necesidades descritas en el supuesto.
  - . Definir las estructuras de presentación de datos en base a las especificaciones del supuesto.
  - . Introducir correctamente los datos en la base.
  - . Realizar correctamente la codificación, registro y archivado, si procede, de los documentos o material gráfico.
  - . Redactar resúmenes de actividad o informes de resultados, a partir de los datos existentes en la base de datos.

1.4. Elaborar presupuestos y evaluar costes de producción.

- Explicar los componentes del coste de producción y sus procedimientos de cálculo.
- En un supuesto práctico de elaboración de un

presupuesto de un producto ortoprotésico:

- . Determinar el coste de producción.
  - . Determinar las partidas que deben ser incluidas en el documento (presupuesto o factura).
  - . Realizar los cálculos necesarios para determinar el importe total y el desglose correcto, cumpliendo las normas fiscales vigentes.
  - . Confeccionar adecuadamente el documento, presupuesto o factura, según el supuesto definido.
- Explicar qué criterios mercantiles y elementos definen los documentos contables de uso común en un gabinete de ortoprótesis.
  - Enumerar las normas fiscales que deben cumplir este tipo de documentos mercantiles.
  - Identificar los impuestos indirectos que afectan al tráfico de la empresa y los directos sobre beneficios.
  - Describir el calendario fiscal correspondiente a una empresa individual o colectiva en función de una actividad productiva, comercial o de servicios determinada.
  - A partir de unos datos supuestos cumplimentar:
    - . Alta y baja laboral.
    - . Nómina.
    - . Liquidación de la Seguridad Social.
  - Enumerar los libros y documentos que tiene que tener cumplimentados la empresa con carácter obligatorio según la normativa vigente.
- 1.5. Definir las obligaciones mercantiles, fiscales y laborales que una empresa tiene para desarrollar su actividad económica legalmente.
- Explicar los principios básicos de técnicas de negociación con clientes y proveedores.
  - Describir los medios más habituales de promoción de ventas en función del tipo de producto y/o servicio.
- 1.6. Analizar las técnicas de relación con los clientes y proveedores, así como las formas más usuales de promoción de ventas de productos y/o servicios, que permitan resolver situaciones tipo.
- Especificar el grado de responsabilidad legal de los propietarios, según las diferentes formas jurídicas de empresa.
  - Especificar las funciones de los órganos de gobierno establecidas legalmente para los distintos tipos de sociedades mercantiles.
- 1.7. Elaborar un proyecto de creación de una pequeña empresa/taller, analizando su viabilidad y explicando los pasos necesarios.
- El proyecto deberá incluir:
    - . Los objetivos de la empresa y su estructura

- organizativa.
  - . Justificación de la localización de la empresa.
  - . Análisis de la normativa legal aplicable.
  - . Plan de inversiones.
  - . Plan de financiación.
  - . Plan de comercialización.
  - . Rentabilidad del proyecto.
- 1.8. Analizar la normativa vigente sobre seguridad e higiene relativa al sector sanitario, identificando la de aplicación a su ámbito profesional.
- A partir de un cierto número de planes de seguridad e higiene con diferente nivel de complejidad:
    - . Identificar y describir los aspectos más relevantes de cada plan.
    - . Identificar y describir los factores y situaciones de riesgo para la salud y la seguridad contenidos en los mismos.
    - . Relacionar y describir las adecuadas medidas preventivas y los medios de prevención establecidos por la normativa.
    - . Relacionar y describir las normas sobre simbología y situación física de señales y alarmas, equipos contraincendios y equipos de primeros auxilios.
  - Explicar las especificaciones de los medios y equipos de seguridad y protección en función de las diferentes unidades y/o servicios sanitarios, elaborando la documentación técnica de apoyo.
- 1.9. Analizar la estructura organizativa del sector sanitario y de los centros/servicios/unidades de su ámbito de trabajo.
- Describir la estructura del sistema sanitario en España.
  - Explicar las estructuras organizativas tipo y las relaciones funcionales del centro/servicio/unidad en el ámbito de su actividad.
  - Explicar las funciones y resultados que deben conseguirse en la unidad/servicio y puestos de trabajo más relevantes.

## CONTENIDOS:

### 1.- ORGANIZACIÓN SANITARIA:

- 1.1.- Estructura del Sistema Sanitario Público en España.
- 1.2.- Niveles de asistencia y tipo de prestaciones.
- 1.3.- Salud Pública. Salud Comunitaria.
- 1.4.- Estructuras orgánicas y funcionales tipo de instituciones sanitarias: públicas y privadas.
- 1.5.- Indicadores de salud.
- 1.6.- Normativa de seguridad e higiene en centros e instituciones sanitarias.

## **2.- DOCUMENTACIÓN SANITARIA:**

### **2.1.- Documentación clínica:**

- . Tipos de documentos: intrahospitalarios, extrahospitalarios e intercentros.
- . Utilidades y aplicaciones.
- . Criterios de cumplimentación.
- . Métodos de circulación de la información.

### **2.2.- Documentación no clínica:**

- . Tipos de documentos: intrahospitalarios, extrahospitalarios e intercentros.
- . Utilidades y aplicaciones.
- . Criterios de cumplimentación.
- . Métodos de circulación de la información.

## **3.- GESTIÓN DE EXISTENCIAS E INVENTARIOS:**

### **3.1.- Sistemas de almacenaje:**

- . Ventajas e inconvenientes.
- . Control de almacén.

### **3.2.- Medios materiales sanitarios:**

- . Criterios de clasificación.
- . Normas de conservación.

### **3.3.- Métodos de valoración de existencias.**

### **3.4.- Elaboración de fichas de almacén.**

### **3.5.- Inventarios: clasificación y elaboración.**

### **3.6.- Normas de seguridad e higiene aplicada en almacenes de centros sanitarios.**

### **3.7.- Legislación sanitaria de aplicación a su ámbito de trabajo.**

## **4.- TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN/DOCUMENTACIÓN:**

### **4.1.- Documentación relativa a operaciones de compraventa:**

- . Propuestas de pedido.
- . Albaranes.
- . Facturas.
- . Notas de abono/cargo.
- . Requisitos legales de cumplimentación.

### **4.2.- Regímenes de aplicación del IVA.**

### **4.3.- Documentación de la unidad/gabinete de ortoprotésica:**

- . Organización y actualización de archivos.
- . Clasificación y codificación de la documentación científico-técnica.
- . Obtención de informes de resultados y resúmenes de actividad.

## **5.- APLICACIONES INFORMÁTICAS:**

### **5.1.- Aplicaciones informáticas de tratamiento de datos.**

### **5.2.- Utilización de aplicaciones informáticas de facturación.**

### **5.3.- Aplicaciones informáticas de gestión y control de almacén.**

## **6.- LA EMPRESA Y SU ENTORNO:**

### **6.1.- Concepto jurídico-económico de empresa.**

### **6.2.- Definición de la actividad.**

### **6.3.- Localización de la empresa.**

- 7.- **FORMAS JURÍDICAS DE LAS EMPRESAS:**
- 7.1.- El empresario individual.  
7.2.- Análisis comparativo de los distintos tipos de sociedades mercantiles.
- 8.- **GESTIÓN DE PERSONAL:**
- 8.1.- Convenio del sector.  
8.2.- Diferentes tipos de contratos laborales.  
8.3.- Cumplimentación de nóminas y Seguros Sociales.
- 9.- **GESTIÓN COMERCIAL:**
- 9.1.- Elementos básicos de la comercialización.  
9.2.- Técnicas de venta y negociación.  
9.3.- Técnicas de atención al cliente.
- 10.- **EL PROCESO DE ATENCIÓN O PRESTACIÓN DEL SERVICIO:**
- 10.1.- Objetivos, fases, operaciones y recursos.  
10.2.- Normativa aplicable.
- 11.- **CALIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO O DEL PRODUCTO.**
- 12.- **COSTE DE PRODUCCIÓN:**
- 12.1.- Tipos de coste.  
12.2.- Factores del coste.  
12.3.- Cálculo de costes.
- 13.- **ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS.**

**Módulo profesional 2: DISEÑAR ORTESIS, PRÓTESIS, ORTOPRÓTESIS Y AYUDAS TÉCNICAS.**

**Duración: 288 horas.**

**CAPACIDADES TERMINALES:**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- |  |   |
|--|---|
| <p>2.1. Analizar los tipos de prescripciones ortoprotésicas precisando las características y el tipo de producto solicitado.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir las variables que precisan los diferentes tipos de prescripción, indicando los apartados indispensables para su realización.</li> <li>• Explicar la secuencia lógica del proceso de codificación y de reconocimiento o identificación de productos ortoprotésicos.</li> <li>• Precisar la normativa legal vigente que afecta a las prescripciones ortoprotésicas.</li> </ul> |
| <p>2.2. Analizar las implicaciones que sobre el diseño de productos ortoprotésicos, tiene la biomecánica del cuerpo humano, relacionando sus ciclos y fases con los ele-</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar el ciclo de la marcha y sus diferentes fases, durante la evolución y desarrollo de la persona.</li> <li>• Describir los mecanismos patológicos de produc-</li> </ul>  |

mentos y funciones de estos productos.

ción de alteraciones en la marcha y sus implicaciones para la definición de productos ortoprotésicos.

2.3. Analizar las características antropométricas y funcionales de las personas, determinando qué parámetros influyen en el diseño de productos ortoprotésicos y/o ayudas técnicas.

- Explicar los mecanismos de acción de los productos ortoprotésicos, describiendo la acción y efecto de corrección que se esperan conseguir/producir con ellos.
- Explicar los principios biomecánicos de las distintas ortoprotésis y su relación con los segmentos anatómicos a los que van dirigidas.
- Explicar las diferentes especificaciones técnicas que deben figurar en toda prescripción médica de ortoprotésis.
- Describir las técnicas de aislamiento y protección, previas a la toma de medidas y/o formas, de las diferentes zonas anatómicas donde contactarán los productos ortoprotésicos.
- Describir las técnicas de vendaje necesarias para la toma de medidas y/o formas en las diferentes zonas anatómicas.
- Explicar los parámetros antropométricos y funcionales que influyen en la definición de productos ortoprotésicos.
- Describir las posiciones anatómicas que permiten obtener adecuadamente los parámetros necesarios, tanto generales como específicos, para la definición de productos ortoprotésicos.
- Precisar los parámetros de clasificación en la determinación de niveles de actividad física de los clientes.
- Identificar las referencias anatómicas (internas o externas) necesarias para la toma de medidas y/o formas de las diferentes zonas anatómicas donde contactará el producto ortoprotésico.
- Explicar las diferentes técnicas de toma de medida y/o formas y su aplicación en función de los distintos tipos de productos ortoprotésicos.
- En un supuesto práctico de obtención de medidas antropométricas debidamente caracterizado:
  - . Identificar los parámetros a medir en función del supuesto.
  - . Seleccionar el protocolo de medida adecuado.
  - . Seleccionar y disponer los medios técnicos precisos para realizar la medida.

- . Tomar las medidas y/o formas y registrar los datos obtenidos en el soporte adecuado.
  - . Elaborar y transmitir las instrucciones necesarias para el cliente que permitan la colaboración activa del mismo.
- 2.4. Analizar los requerimientos técnicos y de diseño que permiten definir productos ortoprotésicos que cumplan las especificaciones técnicas solicitadas.
- Describir los diferentes modelos físicos que son utilizados como base para definir productos ortoprotésicos.
  - Explicar las características de los materiales más utilizados, determinado los criterios de idoneidad.
  - Explicar los diferentes elementos mecánicos más utilizados y describir sus acciones e indicaciones.
  - En supuestos prácticos convenientemente caracterizados: establecer, sobre los modelos físicos, las rectificaciones y puntos de anclaje para obtener el producto ortoprotésico del supuesto.
  - Interpretar y analizar documentación de definición de producto o productos acabados, obteniendo y/o evaluando:
    - . Acabados.
    - . Materiales.
    - . Fiabilidad (calidad en servicio).
    - . Idoneidad de la solución adoptada frente al problema biomecánico.
    - . Interpretar la simbología y datos técnicos de planos, folletos y catálogos.
- 2.5. Definir productos de ortoprotésica, conjugando los requerimientos biomecánicos, funcionales, estéticos, de coste y de calidad.
- A partir de una supuesta prescripción ortoprotésica y de los datos necesarios sobre las características antropométricas y funcionales de la persona:
    - . Realizar un boceto o croquis de una solución ortoprotésica que conjugue adecuadamente los requerimientos de partida.
    - . Identificar el modelo físico.
    - . Determinar los materiales que deben ser empleados en las distintas piezas y componentes.
    - . Definir los datos necesarios que permitan incorporar (de fabricación propia o de suministro externo) los subconjuntos mecánicos y/o electrónicos.
    - . Determinar las modificaciones oportunas en función de los datos obtenidos en la prueba.
- Se evaluará:
- . La funcionalidad de la solución ortoprotésica en relación al problema biomecánico.
  - . El grado de definición técnica de la solución: dimensionado, resistencia, etc...

- . La idoneidad de los materiales elegidos.
- . La factibilidad de la fabricación.
- . La economía de la solución adoptada.
- . La estética de la solución.

- Elaborar los planos de fabricación incluyendo y/o consiguiendo:

- . Las vistas principales y auxiliares, secciones, cortes, volumen, detalles y, en general, todos los elementos necesarios para definir el producto, sus componentes y las relaciones entre ellos.
- . Los planos de despiece resultante en las especificaciones técnicas precisas para la fabricación.
- . Aplicar la normalización vigente.
- . Realizar uno de los planos de fabricación mediante la aplicación del DAO.

2.6. Manejar un programa informático con el fin de definir productos y elaborar planos mediante técnicas de dibujo asistido por ordenador (DAO).

- Describir las características y aplicaciones más importantes del DAO.
- Describir los equipos y medios necesarios para la obtención de planos mediante un programa informático de dibujo.
- Definir la configuración típica de un equipo de DAO, contemplando los periféricos más relevantes.
- Identificar los comandos del sistema operativo que le permitan operar con el programa de DAO.
- Relacionar y comparar las técnicas de representación gráfica convencionales con el DAO, especificando sus respectivas ventajas, inconvenientes y aplicaciones.
- Realizar dibujos y modificaciones de dibujo en dos y tres dimensiones mediante un equipo de dibujo asistido por ordenador, utilizando los periféricos adecuados (teclado, ratón, tableta).
- Obtener los planos mediante trazadora e impresora, empleando diferentes formatos y escalas.
- Obtener copias de seguridad de los trabajos, manteniendo un archivo ordenado y de fácil acceso.
- Aplicar las normas de representación en la confección de documentación técnica.

## CONTENIDOS:

### 1.- DOCUMENTACIÓN Y NORMATIVA:

- 1.1.- Normativa legal sobre prescripción ortoprotésica.
- 1.2.- Catálogo de prestaciones ortoprotésicas:
  - . Legislación.
  - . Grupos.
  - . Apartados: codificación, descripción, validez, precio y plazo de entrega.
- 1.3.- Recetas de prescripción:
  - . Legislación.
  - . Modelos.
  - . Apartados y cumplimentación de los mismos.
- 1.4.- Catálogo de productos utilizados en la fabricación:
  - . Clasificaciones. Familias de productos.
  - . Códigos de normalización.
  - . Tipos de materiales.
  - . Elementos mecánicos. Indicaciones.

### 2.- DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR APLICADO A ORTOPROTÉSICA:

- 2.1.- Elementos que componen el sistema.
- 2.2.- Funciones y posibilidades.
- 2.3.- Aplicaciones de dibujo técnico en dos dimensiones y en tres dimensiones.

### 3.- TOMA DE MEDIDAS Y REGISTRO DE VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS:

- 3.1.- Posiciones anatómicas necesarias.
- 3.2.- Técnicas de protección y aislamiento de zonas anatómicas.
- 3.3.- Identificación y marcado de referencias anatómicas y funcionales.
- 3.4.- Técnicas de toma de medidas y/o formas para prótesis y ortesis de miembros inferior y superior.
- 3.5.- Registro de parámetros antropométricos:
  - . Protocolos de medida.
  - . Instrumentos y equipos de medida.
  - . Soportes de registro de medidas.

### 4.- BIOMECÁNICA DEL APARATO LOCOMOTOR:

- 4.1.- Biomecánica del aparato locomotor: funcionamiento normal de los segmentos anatómicos implicados (segmentos y tejidos).
- 4.2.- Funcionamiento de las alteraciones del aparato locomotor. Mecanismos patológicos y efectos.
- 4.3.- Biomecánica de la marcha patológica.
- 4.4.- Mecanismos de acción de los productos ortoprotésicos.
- 4.5.- Implicaciones biomecánicas para la fabricación, construcción y adaptación de productos ortoprotésicos.
- 4.6.- Técnicas de estudio y valoración en biomecánica:
  - . Comportamiento de tejidos y elementos.
  - . Movimientos humanos y sistemas de reparación.

### 5.- MODELOS FÍSICOS:

- 5.1.- Tipos de modelos físicos e indicaciones.

- 5.2.- Criterios anatómicos y funcionales de los modelos físicos.
- 5.3.- Instrumentos y equipos para la obtención de modelos físicos.
- 5.4.- Técnicas de rectificación del modelo físico.
- 5.5.- Tipos de mesas de trabajo. Formas de fijación a la mesa de trabajo.
- 5.6.- Piezas de anclaje y correcciones del modelo físico.

#### **6.- DETERMINACIÓN DE SOLUCIONES DE DISEÑO EN ORTOPROTÉSICA:**

- 6.1.- Requerimientos y esfuerzos en los elementos de ortoprotésica.
- 6.2.- Dispositivos mecánicos:
  - . Tipos y características.
  - . Componentes.
  - . Funciones.
  - . Criterios de elección.
- 6.3.- Dispositivos electrónicos:
  - . Tipos (para comando, control y registro de presiones) y características.
  - . Componentes.
  - . Funciones.
  - . Criterios de elección.
- 6.4.- Medios de suspensión y anclaje:
  - . Tipos.
  - . Componentes.
  - . Funciones.
  - . Características técnicas.
  - . Criterios de ubicación y de selección.
- 6.5.- Mecanismos de control:
  - . Tipos.
  - . Componentes.
  - . Funciones.
  - . Características técnicas.
  - . Criterios de ubicación y de selección.

#### **7.- PLANOS DE FABRICACIÓN:**

- 7.1.- Confección e interpretación de planos.
- 7.2.- Proyección de piezas y análisis geométrico de las mismas.

### **Módulo profesional 3: DEFINICIÓN DE PROCESOS Y PROGRAMACIÓN DEL TRABAJO.**

**Duración: 207 horas.**

#### **CAPACIDADES TERMINALES:**

- 3.1. Analizar la estructura organizativa y funcional y los procesos de fabricación de las empresas de fabricación de ortesis, prótesis, ortoprótesis y ayudas técnicas.

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Distinguir las diferentes empresas según tipo de producto, de procesos, de magnitud, relacionándolos con los factores económicos de productividad, de organización del trabajo y de costes.
- Explicar las áreas funcionales de las empresas de fabricación de ortesis, prótesis y ortoprótesis (pequeña y media-grande) y la relación funcional entre las mismas.
- Explicar los principales procesos de fabricación

- empleados en la producción de productos de ortesis, prótesis, ortoprótesis y ayudas técnicas, relacionando las fases y operaciones con los equipos, útiles y herramientas que intervienen.
- 3.2. Elaborar propuestas de distribución de equipos y medios materiales, cumpliendo las normas de seguridad y salud laboral, que optimicen el espacio y posibiliten la producción.
- Explicar las normas de seguridad y de salud laboral que hay que tener en cuenta para el correcto funcionamiento de un taller ortoprotésico.
  - Explicar las características de las máquinas y principales equipos que conforman este tipo de talleres, desde la óptica de sus prestaciones.
  - En un supuesto práctico de distribución de equipos, debidamente caracterizado:
    - . Realizar la planificación de la distribución en planta de un taller de productos ortoprotésicos, teniendo en cuenta: características de las máquinas y equipos que intervienen en el proceso, de los materiales que se manejan, normas legales que hay que cumplir, fases, operaciones y secuencias de producción.
- 3.3. Analizar los métodos de organización de la producción de productos ortoprotésicos, explicando razonadamente los que permiten optimizar la producción en función del tipo de producto, cantidad a producir y medios necesarios/disponibles.
- Explicar los criterios y características de los diferentes métodos de organización de la producción que pueden ser de aplicación para la fabricación de productos ortoprotésicos.
  - Explicar las técnicas de análisis de tiempos (cronometrajes, tiempos predeterminados.).
  - En supuestos prácticos de fabricación de ortesis de miembro superior, inferior y raquis, y de prótesis del miembro inferior, debidamente caracterizados:
    - . Interpretar la información técnica precisa para la definición del proceso.
    - . Identificar los equipos necesarios.
    - . Identificar el utillaje y herramientas necesarias.
    - . Elaborar órdenes de fabricación de las mismas, precisando el tipo de operaciones, los tiempos de las mismas y su secuencia de producción.
    - . Identificar y determinar los materiales necesarios para la fabricación de los productos definidos.
    - . Definir los medios materiales adecuados para cada operación, en función del proceso definido.
    - . Elaborar diagramas tipo de las diferentes fases de fabricación de estos productos ortoprotésicos.
    - . Determinar las operaciones e instrumentos de control.

- En un supuesto práctico de distribución de trabajo, debidamente caracterizado:
  - . Definir el concepto de carga de trabajo y explicar los distintos tipos de cargas.
  - . Realizar curvas de frecuencia de actividades.
  - . Realizar un "planing" de distribución de trabajo, teniendo en cuenta las variables humanas, técnicas (medios, máquinas) y criterios de prioridad definidos en el supuesto.
  - . Realizar un diagrama de bloques, representando el proceso que debe seguir el trabajo definido.
- Interpretar la documentación y normativa aplicable a los distintos procesos que intervienen en un producto ortoprotésico.
- Relacionar los sistemas de fabricación con las técnicas de programación utilizadas.
- Explicar los métodos de programación de la producción aplicables a la fabricación de productos ortoprotésicos.
- En un supuesto de fabricación de productos ortoprotésicos debidamente caracterizado por: tipo de productos, proceso de trabajo y plan de entregas a clientes, recursos disponibles en taller y características del aprovisionamiento:
  - . Asignar el trabajo (distribución de tareas y de medios).
  - . Identificar los materiales, útiles, herramientas y equipos que se requieren para acometer la producción empleando la terminología o códigos correctos.
  - . Realizar la programación del trabajo, aplicando la técnica idónea, asegurando la optimización de recursos, de los stocks, del material en curso de fabricación y cumpliendo los plazos de entrega.
- 3.4. Analizar los métodos de programación de la producción aplicables a la fabricación de productos ortoprotésicos.
- 3.5. Analizar los factores que pueden alterar la calidad de los productos ortoprotésicos, precisando el tipo de control y las variables que hay que controlar durante el proceso.
  - Definir los "puntos críticos" de la fabricación, en función del tipo de producto, señalando los parámetros que se deben controlar.
  - Explicar las normas nacionales e internacionales de calidad en los productos ortoprotésicos, precisando los estándares a conseguir en cada tipo de producto.
  - Explicar los factores que pueden alterar la calidad final de los productos ortoprotésicos, relacionando cada factor con las fases de pro-

ducción y elemento funcional en que se pueden producir.

- En casos prácticos de control de calidad final, debidamente caracterizados:
  - . Elaborar instrucciones de control, indicando los parámetros a controlar en función de las especificaciones de elaboración.
  - . Efectuar pruebas de control de calidad: revisión del acabado estético, posibles alergias al material, funcionalidad y resistencia de materiales.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA, FUNCIONAL Y PRODUCTIVA DE LAS EMPRESAS DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ORTOPROTÉSICOS:**

- 1.1.- Tipos de empresas del sector de la ortoprótesis.
- 1.2.- Sistemas de producción.
- 1.3.- Áreas funcionales, departamentos y relaciones funcionales.

### **2.- SISTEMAS DE FABRICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN:**

- 2.1.- Tipos de producción.
- 2.2.- Procesos productivos en ortoprótesis:
  - . Fases y operaciones.
  - . Análisis de procesos.
  - . La información de proceso. Elaboración.

### **3.- MEDIOS DE PRODUCCIÓN:**

- 3.1.- Funcionamiento de los equipos y aparatos.
- 3.2.- Elementos y parámetros de operación.
- 3.3.- Utillaje.

### **4.- MÉTODOS DE MEDICIÓN DEL TRABAJO:**

- 4.1.- Métodos de trabajo.
- 4.2.- Sistemas de medida de tiempos y ritmos de actividad. Instrumentos de medida.

### **5.- PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN:**

- 5.1.- Conceptos generales. Gestión de la producción. Sistemas de gestión.
- 5.2.- La planificación de necesidades. Técnicas.
- 5.3.- El plan de producción. Métodos y modelos para su determinación.
- 5.4.- Cálculo de necesidades y programación de la producción. Métodos de programación.
- 5.5.- Control de la producción.
- 5.6.- Información de producción.

### **6.- CONTROL DE CALIDAD:**

- 6.1.- Conceptos generales.
- 6.2.- Gestión de la calidad:
  - . Proceso de control de la calidad.
  - . Técnicas estadísticas y gráficas.
- 6.3.- Características de la calidad:
  - . Factores que identifican la calidad de los productos ortoprotésicos. Evaluación.
  - . Técnicas de identificación y clasificación.
  - . Dispositivos e instrumentos de control.
- 6.4.- Calidad de proceso:
  - . Causas de variabilidad.
  - . Control de fabricación.
  - . Control de recepción.
- 6.5.- Ensayos de calidad aplicados a los productos ortoprotésicos.

**7.- NORMATIVA SOBRE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL:**

- 7.1.- Relativa a instalaciones.
- 7.2.- Relativa a las maquinas y equipos.
- 7.3.- Relativa a la ejecución del trabajo y manipulación de materiales.
- 7.4.- Emisión de partículas y agentes químicos.

**Módulo profesional 4: ELABORAR PRODUCTOS ORTOPROTÉSICOS A MEDIDA.**

**Duración: 352 horas.**

**CAPACIDADES TERMINALES:**

4.1. Analizar y aplicar los procedimientos de fabricación de las piezas base de productos ortoprotésicos.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Explicar las propiedades de los materiales de uso común en la elaboración de productos ortoprotésicos, señalando sus aplicaciones e indicaciones más generales.
- Describir los procedimientos de fijación y preparación del modelo físico y/o del diseño definitivo sobre los tipos de banco de trabajo.
- Precisar las máquinas y herramientas que intervienen en la fabricación de piezas base en función de los productos ortoprotésicos, describiendo su funcionamiento y componentes, parámetros de operación y sistemas de regulación y control.
- Definir la secuencia de aplicación de los materiales sobre el modelo físico, en función de la técnica de elaboración seleccionada, explicando su intervención en el proceso de fabricación.
- Establecer los criterios que permiten decidir la técnica de elaboración y el protocolo de aplicación adecuado, sobre el modelo físico o sobre el diseño definitivo, para obtener el producto demandado.
- Describir y, en su caso efectuar, los cálculos

necesarios para obtener las cantidades y mezclas que hay que realizar, que permitan obtener los productos ortoprotésicos.

- En un caso práctico de elaboración de productos ortoprotésicos, debidamente caracterizado:
  - . Seleccionar los materiales necesarios para obtener la pieza base del caso.
  - . Decidir la técnica de elaboración precisa, en función del producto.
  - . Obtener las piezas base (encaje, corsé y plantillas) aplicando el protocolo técnico de elaboración seleccionado.
  - . Operar diestramente las máquinas y herramientas para el mecanizado de la pieza base y de los elementos de la misma.

4.2. Especificar qué componentes y dispositivos deben formar parte de un producto ortoprotésico, en función de la definición dada de los mismos, explicando su aplicación y funcionamiento específico.

- Explicar el mecanismo de acción de los componentes y dispositivos eléctrico-electrónicos de uso más habitual en la elaboración de productos ortoprotésicos.
- Explicar la función, prestaciones, mecanismo de acción, características y formas comerciales de los componentes y dispositivos mecánicos de uso más habitual en la elaboración de productos ortoprotésicos.
- Precisar los criterios de selección que deben ser aplicados, en función del tipo de producto ortoprotésico, para elegir los dispositivos y componentes que configuran un producto ortoprotésico
- Explicar los procedimientos técnicos de montaje y ensamblaje de componentes y dispositivos, prefabricados o elaborados, de los productos ortoprotésicos.
- Describir las técnicas de comprobación utilizadas para medir los grados de movilidad y funcionalidad que tienen los productos ortoprotésicos.
- Precisar los criterios de selección y ubicación de los medios de suspensión y anclaje de una ortoprótesis, explicando el procedimiento en función de la definición del producto.
- Precisar los requisitos que debe cumplir el lugar destinado para alojar los mecanismos de control, en función del tipo de producto y grados de funcionalidad del cliente.

- En un caso práctico de elaboración de productos ortoprotésicos, debidamente caracterizado y a partir de las piezas base correspondientes:
    - . Seleccionar los componentes eléctrico-electrónicos y/o mecánicos que hay que montar en el producto.
    - . Determinar el lugar de colocación de los medios de anclaje y de suspensión.
    - . Determinar el lugar de colocación de los mecanismos de control.
    - . Montar, adaptar y ensamblar los diferentes componentes, consiguiendo la funcionalidad y calidad adecuadas.
    - . Comprobar los grados de movilidad y funcionalidad del producto elaborado.
- 4.3. Evaluar las repercusiones de las modificaciones de la alineación del producto ortoprotésico, seleccionando las oportunas, a partir de la información obtenida en la prueba.
- Explicar las variables que hay que considerar durante la prueba de los diferentes tipos de productos ortoprotésicos.
  - Analizar los principios biomecánicos de alineación estática y dinámica que influyen en los productos ortoprotésicos y relacionar los defectos de alineación más característicos con las consecuencias biomecánicas.
  - Describir los procedimientos técnicos que permiten obtener la alineación estática y dinámica de los productos ortoprotésicos.
  - Ante supuestos prácticos de defectos encontrados en la comprobación de la alineación, razonar las medidas correctoras oportunas, tanto desde la óptica de la alineación estática como desde las consecuencias biomecánicas.
  - Explicar las repercusiones biomecánicas que pueden producir sobre el producto ortoprotésico la realización de modificaciones.
  - Realizar operaciones de alineación estática y dinámica sobre modelos de productos ortoprotésicos, describiendo la relación entre los efectos pretendidos y los obtenidos.
  - Registrar en el soporte adecuado las incidencias observadas durante la prueba.
- 4.4. Analizar y realizar el proceso de acabado de productos ortoprotésicos, consiguiendo la calidad requerida.
- Determinar los procedimientos de acabado que hay que efectuar para cada tipo de producto ortoprotésico, indicando los equipos adecuados.
  - Describir las técnicas de guarnicionado que permitan obtener el nivel de protección ade-

cuando a las características del producto ortoprotésico, indicando los equipos adecuados.

- Explicar las necesidades de conservación y transporte que precisan los productos ortoprotésicos.
- Explicar los efectos secundarios que pueden producir los productos ortoprotésicos sobre los clientes, precisando las causas más frecuentes que los originan.
- En un caso práctico de elaboración de productos ortoprotésicos, debidamente caracterizado:
  - . Seleccionar los medios materiales y equipos necesarios para envasar una ortoprótesis.
  - . Decidir la técnica de acabado (pulido, cromado, torneado) apropiada en función del nivel de terminación definido.
  - . Operar con destreza los equipos necesarios para obtener el acabado final de los materiales y elementos que forman el producto ortoprotésico.
  - . Conseguir la calidad requerida.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- PROCESO DE FABRICACIÓN DE «PIEZAS BASE»:**

- 1.1.- Tipos de patrones de las piezas base.
- 1.2.- Preparación y fijación de modelos físicos.
- 1.3.- Equipos y técnicas:
  - . Funcionamiento.
  - . Componentes.
  - . Procedimientos de operación.
  - . Técnicas e instrumentos de corte, taladrado, doblado y conformado.
  - . Técnicas de vacío.
  - . Hornos de calentamiento.
- 1.4.- Procedimientos técnicos de elaboración de piezas base:
  - . Técnicas de termoconformado:
    - Materiales.
    - Equipos.
    - Protocolos.
  - . Técnicas de laminado:
    - Materiales.
    - Equipos.
    - Protocolos.
  - . Técnicas de tratamiento de siliconas:
    - Materiales.
    - Equipos.
    - Protocolos.

### **2.- MATERIALES DE LOS PRODUCTOS ORTOPROTÉSICOS:**

- 2.1.- Tipos y características.
- 2.2.- Composición y propiedades.
- 2.3.- Reacciones al combinarlos.
- 2.4.- Comportamiento ante determinadas situaciones y circunstancias externas.
- 2.5.- Procesos de trabajo: termoconformado, conformado, laminado y siliconas.

### **3.- PROCESOS DE MONTAJE Y ENSAMBLAJE:**

- 3.1.- Dispositivos electrónicos:
  - . Tipos para comando, control y registro de presiones.
  - . Componentes.
  - . Funciones.
  - . Características.
  - . Criterios de elección y ubicación.
  - . Elementos de control.
- 3.2.- Dispositivos mecánicos:
  - . Tipos.
  - . Componentes.
  - . Funciones.
  - . Características técnicas.
  - . Criterios de elección.
  - . Procedimientos de montaje.
- 3.3.- Medios de suspensión y anclaje:
  - . Tipos.
  - . Componentes.
  - . Funciones.
  - . Características técnicas.
  - . Criterios de ubicación y selección.
- 3.4.- Mecanismos de control:
  - . Tipos.
  - . Componentes.
  - . Funciones.
  - . Características técnicas.
  - . Criterios de ubicación y selección.

### **4.- PROCESO DE ALINEACIÓN Y DE PRUEBA DE LOS PRODUCTOS ORTOPROTÉSICOS:**

- 4.1.- Fundamentos y principios biomecánicos aplicados.
- 4.2.- Niveles y grados de movilidad y funcionalidad.
- 4.3.- Repercusiones en las modificaciones a la estática, la dinámica y funcionalidad.
- 4.4.- Procedimientos técnicos de la prueba. Parámetros a valorar.
- 4.5.- Equipos y técnicas para «copiar» la alineación elegida.

### **5.- PROCESOS DE ACABADO:**

- 5.1.- Acabado final:
  - . Pulido.
  - . Cromado.
  - . Recortado.
  - . Rematado.
- 5.2.- Guarnicionado de piezas de protección:
  - . Forrado.
  - . Acolchado.
  - . Pegado.

- . Cosido.
- 5.3.- Envasado:
  - . Técnicas.
  - . Equipos.
  - . Procedimientos técnicos.
  - . Criterios de elección.

### **Módulo profesional 5: ADAPTACIÓN DE PRODUCTOS ORTOPROTÉSICOS Y AYUDAS TÉCNICAS.**

**Duración: 230 horas.**

#### **CAPACIDADES TERMINALES:**

5.1. Analizar las características personales y los estados psico-sociales del cliente que pueden influir en la correcta adaptación y uso de los productos ortoprotésicos, explicando las técnicas de ayuda para conseguir un nivel óptimo de colaboración.

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Señalar las estructuras de la personalidad, distinguiendo los rasgos y características de los diferentes tipos de personalidad.
- Identificar los comportamientos más característicos en una situación de adaptación de un producto ortoprotésico y sus implicaciones clínicas más generales en este tipo de clientes.
- Identificar los factores psicológicos y de comunicación que influyen en este tipo de relaciones y favorecen el proceso de adaptación de un producto ortoprotésico.
- Explicar los aspectos psicológicos y sociales de los clientes y los derivados de la patología y del producto ortoprotésico, que pueden influir en el desarrollo de un tratamiento ortoprotésico.
- Esquematizar un plan de adaptación de productos ortoprotésicos, relacionándolos con las diferentes fases de elaboración.
- En un supuesto práctico de adaptación de productos ortoprotésicos, debidamente caracterizado:
  - . Identificar los aspectos psicológicos predominantes en el sujeto descrito.
  - . Proponer técnicas de comunicación y motivación adaptadas al tipo psicológico descrito.
  - . Escribir las normas de uso y manejo básico del producto ortoprotésico en un lenguaje comprensible para el sujeto definido.
  - . Definir el plan de adaptación del producto ortoprotésico descrito en el supuesto práctico.
  - . Realizar la colocación del producto ortoprotésico comprobando la autocolocación, el manejo y la utilización del mismo por el cliente.

5.2. Analizar los criterios de adaptación de productos ortoprotésicos, especificando los parámetros y variables que hay que controlar durante el proceso de adaptación, en función de las características de los productos y del cliente.

- Explicar los parámetros y variables que influyen en la adaptación de productos ortoprotésicos.
- Describir las posiciones anatómicas idóneas para la realización del proceso de prueba, adaptación y chequeo de productos ortoprotésicos.
- Determinar las repercusiones clínicas y de confort que conllevan las posibles soluciones correctoras.
- Precisar qué incidencias deben ser consideradas para su posterior corrección en el taller de elaboración de productos ortoprotésicos.
- Explicar los métodos existentes para estimar el nivel de satisfacción del cliente usuario de productos ortoprotésicos.
- Establecer las causas posibles de no-adaptación y describir las soluciones correctoras a las mismas.
- Realizar operaciones de adaptación de productos ortoprotésicos en modelos de trabajo y/o usuario y aplicar las modificaciones necesarias para conseguir el efecto pretendido.
- Explicar los protocolos de chequeo de productos ortoprotésicos, precisando los criterios de alineación, función, adaptación y estética que deben ser controlados.

5.3. Analizar programas de revisión y mantenimiento de productos ortoprotésicos explicando sus fases de ejecución y operaciones técnicas, en función del tipo de producto ortoprotésico y patología presente.

- Explicar los puntos que hay que revisar y los parámetros que se deben controlar en cada tipo de producto ortoprotésico para garantizar la adaptación adecuada.
- Explicar los programas de revisión y mantenimiento periódico de productos ortoprotésicos, relacionando las fases con las características de los mismos.
- Interpretar programas de evaluación de productos ortoprotésicos, precisando los criterios de alineación, función terapéutica y nivel de adaptación que es preciso controlar.
- Enumerar los aspectos que deben figurar en los "visados de conformidad" para su entrega a los clientes.
- En un supuesto práctico de revisión de un producto ortoprotésico, debidamente caracterizado:

- . Elaborar el programa de revisión y mantenimiento periódico.
- . Efectuar el chequeo del producto definido.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- TIPOS DE PRODUCTOS ORTOPROTÉSICOS:**

- 1.1.- Funciones y efectos terapéuticos generales.
- 1.2.- Fases de elaboración y momentos de prueba.
- 1.3.- Posiciones anatómicas para la prueba de cada tipo de producto.

### **2.- PRINCIPIOS BÁSICOS DE UTILIZACIÓN Y FUNCIÓN DE PRODUCTOS ORTOPROTÉSICOS:**

- 2.1.- Características técnicas.
- 2.2.- Normas de correcto funcionamiento y manejo.
- 2.3.- Precauciones a adoptar.
- 2.4.- Plan de adaptación: tiempo, forma y niveles de ayuda.
- 2.5.- Normas de autocolocación del producto.
- 2.6.- Técnicas de adiestramiento en el uso de productos ortoprotésicos.

### **3.- PROGRAMAS DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE PRODUCTOS ORTOPROTÉSICOS:**

- 3.1.- Estado o situación del producto.
- 3.2.- Operaciones de mantenimiento.
- 3.3.- Controles de calidad.
- 3.4.- Parámetros que intervienen.

### **4.- PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN O CHEQUEO:**

- 4.1.- Fases: estática, dinámica y funcional.
- 4.2.- Alineación.
- 4.3.- Función terapéutica.
- 4.4.- Adaptación.
- 4.5.- Apariencia estética.

### **5.- TÉCNICAS Y CRITERIOS DE ADAPTACIÓN:**

- 5.1.- Criterios externos u «objetivos» de adaptación.
- 5.2.- Criterios internos o «subjctivos» de adaptación.
- 5.3.- Parámetros y variables:
  - . Puntos de apoyo.
  - . Zonas de descarga.
  - . Tipos de alineación.
  - . Ejecución funcional.
- 5.4.- Causas de no adaptación. Soluciones correctoras.

### **6.- TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN Y MOTIVACIÓN:**

- 6.1.- Elementos de la comunicación paciente/sanitario.
- 6.2.- Métodos y formas de comunicación.
- 6.3.- Aspectos psicológicos que influyen en un tratamiento ortoprotésico:
  - . Derivados de la patología concurrente.
  - . Derivados del uso del producto ortoprotésico.
  - . Derivados de la situación social del paciente.
- 6.4.- Técnicas de medición del nivel de satisfacción del paciente/cliente.

## Módulo profesional 6: FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL.

**Duración: 128 horas.**

### **CAPACIDADES TERMINALES:**

- 6.1. Analizar las propiedades de los materiales metálicos más utilizados en productos ortoprotésicos, así como las variaciones de las mismas, debidas a la aplicación de tratamientos.
- 6.2. Comparar las técnicas de mecanizado manual y a máquina, con el fin de seleccionar los aparatos, máquinas, equipos y herramientas necesarios para realizarlas.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Explicar las características y propiedades de materiales metálicos (fundición, aceros, aleaciones de aluminio, aleaciones de cobre).
- Relacionar los tratamientos térmicos y termoquímicos usuales en la industria ortoprotésica (templado, revenido, cementación, nitruración) con las propiedades que confieren a los materiales metálicos.
- Ejemplificar distintos usos de materiales relacionados con su empleo en el producto ortoprotésico.
- Identificar y razonar el empleo de los materiales que intervienen en los productos ortoprotésicos, relacionándolo con la función en el producto y con el comportamiento requerido en el proceso de fabricación.
- Clasificar los distintos tipos de limas, atendiendo a su picado y a su forma.
- Explicar el proceso de taladrado, y calcular la velocidad de corte según el material que hay que taladrar y el diámetro de la broca que se debe utilizar.
- Relacionar distintos tipos de brocas con los materiales que hay que taladrar, explicando las partes que las componen y los ángulos que las caracterizan (ángulo de corte, destalonado).
- Identificar los distintos tipos de hojas de sierra relacionándolos con el material que hay que cortar y la velocidad de corte.
- Describir los distintos tipos de roscas relacionándolas con los posibles usos en los aparatos ortoprotésicos.
- En el roscado a mano, efectuar los cálculos necesarios para seleccionar la varilla o taladro según el diámetro de la rosca.
- Relacionar la forma de la superficie y acabados que hay que obtener con las máquinas herramientas universales (torno, fresadora) que suelen emplearse en el taller ortoprotésico.

- Efectuar cálculos de conversión entre magnitudes del sistema métrico decimal y del sistema anglosajón.
  - Realizar diferentes procedimientos de medida con calibre, micrómetro, comparador, etc..., explicando su funcionamiento.
- 6.3. Operar diestramente con los aparatos, máquinas, equipos y herramientas, utilizados en los trabajos de mecanizado.
- En casos prácticos, que impliquen realizar mediciones (lineales, angulares, de roscas) con distintos aparatos:
    - . Elegir el aparato adecuado al tipo de medida que se debe realizar y la precisión requerida.
    - . Calibrar el aparato de medida según patrones.
    - . Realizar las medidas con la precisión adecuada.
  - En casos prácticos de mecanizado manual, que impliquen realizar operaciones de serrado, limado y roscado:
    - . Ejecutar las operaciones necesarias de trazado y marcado.
    - . Manejar adecuadamente las herramientas necesarias.
    - . El acabado final debe ajustarse a medidas y normas dadas en croquis o plano.
  - En casos prácticos de mecanizado a máquina que impliquen taladrado, serrado, limado, corte con cizalla, torneado exterior, refrentado, fresado y pulido:
    - . Ejecutar las operaciones necesarias de trazado.
    - . Montar correctamente las herramientas o útiles necesarios para cada operación.
    - . Manejar adecuadamente cada una de las máquinas.
    - . El acabado final debe ajustarse a medidas y normas dadas en croquis o plano.
- 6.4. Operar correctamente con los equipos de soldadura blanda, oxiacetilénica y eléctrica por arco, para obtener uniones fijas de elementos metálicos.
- Relacionar los distintos tipos de materiales base con los de aportación y desoxidantes según el tipo de soldadura que hay que obtener.
  - Describir los componentes de los equipos de soldadura, así como el funcionamiento de los mismos.
  - En supuestos prácticos que impliquen realizar distintos ejercicios de soldaduras en posición vertical y horizontal:
    - . Elegir el tipo de soldadura que se debe emplear, en función de los materiales que hay

- que unir y las características exigidas a la unión.
- . Efectuar la limpieza de las zonas de unión eliminando los residuos existentes.
- . Realizar la preparación de bordes para efectuar soldaduras a tope, solapadas, en "V" y en "X", según el espesor del material que hay que unir, y de acuerdo con las normas establecidas.
- . Ajustar los parámetros de soldeo en los equipos según los materiales de base y de aportación.
- . Manejar los materiales de aportación y desoxidantes según establece el procedimiento utilizado.
- . En las soldaduras ejecutadas se consiguen las características prescritas.
- . Aplicar las normas de uso y seguridad durante el proceso de soldadura.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- MATERIALES EMPLEADOS EN LOS PRODUCTOS ORTOPROTÉSICOS:**

- 1.1.- Clasificación:
  - . Férricos.
  - . No férricos.
- 1.2.- Constitución y propiedades:
  - . Físicoquímicas.
  - . Mecánicas.
- 1.3.- Constitución, propiedades y clasificación de aleaciones ligeras y aleaciones de cobre.
- 1.4.- Materiales antifricción.
- 1.5.- Características de los materiales y su variación mediante tratamientos térmicos y químicos:
  - . Temple.
  - . Recocido.
  - . Estañado.
  - . Cincado.
  - . Cromado.
  - . Otros.
- 1.6.- Ensayos mecánicos de materiales metálicos:
  - . Tracción.
  - . Compresión.
  - . Flexión.
  - . Torsión.
  - . Dureza.
  - . Plegado.
  - . Otros.

### **2.- NOCIONES DE ESTÁTICA Y RESISTENCIA DE LOS MATERIALES:**

- 2.1.- Estática:
  - . Composición y descomposición de fuerzas. Métodos gráficos.
  - . Equilibrio de un sistema de fuerzas.

- . Centro de gravedad.
- 2.2.- Esfuerzos. Cálculo.
- 3.- **ESPECIFICACIONES DE DIBUJO TÉCNICO DE APLICACIÓN AL DISEÑO DE PRÓTESIS:**
  - 3.1.- Normalización y simbología de los materiales y componentes empleados en ortoprotésica.
  - 3.2.- Representación de elementos y dispositivos.
- 4.- **TÉCNICAS DE MECANIZADO Y UNIÓN:**
  - 4.1.- Técnicas de roscado a mano. Sistemas de roscas: tipos y normalización.
  - 4.2.- Técnicas de mecanizado manual.
  - 4.3.- Técnicas de uniones desmontables:
    - . Componentes.
    - . Productos.
    - . Procedimientos de unión.
  - 4.4.- Técnicas de soldadura:
    - . Características y tipos de soldadura (heterogéneas y homogéneas).
    - . Preparación de uniones.
    - . Materiales.
    - . Procedimientos.
- 5.- **METROLOGÍA:**
  - 5.1.- Sistemas de medida.
  - 5.2.- Instrumentos:
    - . De verificación.
    - . De medida directa.
    - . De medida por comparación.
- 6.- **TÉCNICAS DE MECANIZADO CON MÁQUINA HERRAMIENTA:**
  - 6.1.- Técnicas:
    - . Fresado.
    - . Torneado.
    - . Corte con cizalla.
    - . Limado.
    - . Serrado.
    - . Pulido.
    - . Otras.
  - 6.2.- Fabricación de piezas de ortoprotésica.
  - 6.3.- Operaciones de preparación a las diferentes técnicas.
  - 6.4.- Máquinas herramientas:
    - . Características.
    - . Pautas para la correcta selección, mantenimiento y utilización.
- 7.- **TRABAJO CON MATERIALES DIVERSOS:**
  - 7.1.- Corte de piel.
  - 7.2.- Cosido.
  - 7.3.- Trabajos con escayola.
  - 7.4.- Moldeo de plásticos.
- 8.- **NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL, APLICABLES AL MANEJO DE MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS Y A LOS PROCESOS DE SOLDADURA.**

## Módulo profesional 7: FISIOPATOLOGÍA APLICADA A LA ELABORACIÓN DE ORTOPRÓTESIS.

**Duración: 160 horas.**

### **CAPACIDADES TERMINALES:**

7.1. Analizar la función postural y locomotriz del cuerpo humano relacionando, entre sí, las estructuras anatómicas que intervienen en el movimiento y la actitud postural y sus implicaciones funcionales.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Describir el desarrollo embrionario del aparato locomotor, relacionando la morfología y situación de las diversas estructuras anatómicas con la función desempeñada y su integración en los sistemas neuromusculares.
- Clasificar los principales huesos del cuerpo humano en función de su forma, estructura interna y tamaño.
- En un modelo anatómico que represente el esqueleto, o en un esqueleto real:
  - . Reconocer las articulaciones y clasificarlas en función del tipo y grado de movilidad.
  - . Reproducir los movimientos de los miembros, describiendo las interacciones que se producen.
  - . Nombrar y posicionar los principales huesos del cuerpo.
  - . Reconstruir el esqueleto o el modelo.
- Explicar la influencia que el movimiento y/o el reposo corporal tienen sobre el proceso de construcción y/o destrucción del hueso.
- Describir los tipos de tejido muscular, relacionando cada uno de ellos con la función que realizan en el organismo.
- Clasificar los músculos en función de la estructura microscópica de sus fibras y de su localización en el cuerpo humano.
- Analizar el proceso de contracción y relajación muscular explicando los fenómenos bioquímicos, físicos y morfológicos que se producen en la fibra muscular durante el mismo.
- En un modelo anatómico del esqueleto, ejemplificar el tipo de movimiento que es capaz de producir cada músculo en función del lugar y tipo de inserción al hueso.
- Describir los efectos fisiológicos que la actividad física produce sobre el aparato locomotor, enumerando las repercusiones sobre la morfología

del músculo y del cuerpo en general.

- Enumerar y explicar la influencia de los principales elementos osteomusculares que intervienen en la postura estática y dinámica del cuerpo.
  - En un modelo anatómico del cuerpo humano, identificar las principales articulaciones del cuerpo humano, describiendo sus elementos funcionales y relaciones anatómicas principales.
  - Determinar los puntos anatómicos, de referencia, para el diseño de productos ortoprotésicos, precisando su localización y técnica de medición/representación.
  - Precisar las medidas antropométricas necesarias para la correcta evaluación funcional de un cliente con patología locomotora.
  - Explicar las alteraciones funcionales de los miembros superiores e inferiores, relacionando el déficit con el elemento ortésico de corrección o de ayuda necesario.
  - Explicar la etiopatogenia de las enfermedades y síndromes más frecuentes que se producen en el aparato locomotor, describiendo los mecanismos de corrección o sustitución funcional necesarios.
  - Describir los niveles de amputación de los miembros, indicando las características de las prótesis más idóneas para cada situación.
  - Relacionar los elementos protésicos con las posibles desarticulaciones, describiendo sus mecanismos de acción y efecto terapéutico obtenido.
- 7.2. Analizar las diferentes patologías susceptibles de tratamiento con productos ortoprotésicos, relacionándolas con las estructuras anatómicas sobre las que se adapta el producto y con las fuerzas externas que podemos aplicar mediante el mismo para lograr los objetivos del tratamiento.

## CONTENIDOS:

### 1.- ANATOMÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO LOCOMOTOR:

- 1.1.- Desarrollo embriológico del aparato locomotor:
  - . Columna vertebral.
  - . Miembro superior.
  - . Miembro inferior.
- 1.2.- Anatomía descriptiva del aparato locomotor.
- 1.3.- Fisiología del aparato locomotor:
  - . Estudio del movimiento humano: control y regulación.
  - . Valoración funcional: métodos y técnicas.
- 1.4.- Etiopatogenia de los síndromes y enfermedades más frecuentes en columna vertebral, miembro superior y miembro inferior:

- . Congénitas.
- . Adquiridas.

## 2.- AMPUTACIONES Y DESARTICULACIONES:

- 2.1.- Niveles anatómicos en miembro superior:
  - . Estructuras contenidas.
  - . Criterios fisiológicos.
  - . Implicaciones funcionales.
  - . Elementos correctores.
- 2.2.- Niveles anatómicos en miembro inferior:
  - . Estructuras contenidas.
  - . Criterios fisiológicos.
  - . Implicaciones funcionales.
  - . Elementos correctores.
- 2.3.- Principales desarticulaciones.
  - . Miembro inferior: rodilla, cadera y tobillo.
  - . Miembro superior: muñeca, codo y hombro.
  - . Implicaciones funcionales.

### **Módulo profesional 8: RELACIONES EN EL ENTORNO DE TRABAJO.**

**Duración: 64 horas.**

#### **CAPACIDADES TERMINALES:**

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- |   |  |
|---|--|
| <p>8.1. Utilizar eficazmente las técnicas de comunicación en su medio laboral para recibir y emitir instrucciones e información, intercambiar ideas u opiniones, asignar tareas y coordinar proyectos.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el tipo de comunicación utilizado en un mensaje y las distintas estrategias utilizadas para conseguir una buena comunicación.</li> <li>• Clasificar y caracterizar las distintas etapas de un proceso comunicativo.</li> <li>• Distinguir una buena comunicación, que contenga un mensaje nítido, de otra con caminos divergentes que desfiguren o enturbien el objetivo principal de la transmisión.</li> <li>• Deducir las alteraciones producidas en la comunicación de un mensaje en el que existe disparidad entre lo emitido y lo percibido.</li> <li>• Analizar y valorar las interferencias que dificultan la comprensión de un mensaje.</li> </ul> |
| <p>8.2. Afrontar los conflictos que se originen en el entorno de su trabajo, mediante la negociación y la consecución de la participación de todos los miembros del grupo en la detección del origen del problema, evitando juicios de valor y resolviendo el conflicto, centrándose en aquellos aspectos que se puedan</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir el concepto y los elementos de la negociación.</li> <li>• Identificar los tipos y la eficacia de los comportamientos posibles en una situación de negociación.</li> <li>• Identificar estrategias de negociación relacionándolas con las situaciones más habituales</li> </ul>  |

modificar.

de aparición de conflictos en la empresa.

8.3. Tomar decisiones, contemplando las circunstancias que obligan a tomar esa decisión y teniendo en cuenta las opiniones de los demás respecto a las vías de solución posibles.

- Identificar el método para preparar una negociación teniendo en cuenta las fases de recogida de información, evaluación de la relación de fuerzas y previsión de posibles acuerdos.
- Identificar y clasificar los posibles tipos de decisiones que se pueden utilizar ante una situación concreta.
- Analizar las circunstancias en las que es necesario tomar una decisión y elegir la más adecuada.

8.4. Ejercer el liderazgo de una manera efectiva en el marco de sus competencias profesionales adoptando el estilo más apropiado en cada situación.

- Aplicar el método de búsqueda de una solución o respuesta.
- Respetar y tener en cuenta las opiniones de los demás, aunque sean contrarias a las propias.
- Identificar los estilos de mando y los comportamientos que caracterizan cada uno de ellos.
- Relacionar los estilos de liderazgo con diferentes situaciones ante las que puede encontrarse el líder.
- Estimar el papel, competencias y limitaciones del mando intermedio en la organización.

8.5. Conducir, moderar y/o participar en reuniones, colaborando activamente o consiguiendo la colaboración de los participantes.

- Enumerar las ventajas de los equipos de trabajo frente al trabajo individual.
- Describir la función y el método de la planificación de reuniones, definiendo, a través de casos simulados, objetivos, documentación, orden del día, asistentes y convocatoria de una reunión.
- Definir los diferentes tipos y funciones de las reuniones.
- Describir los diferentes tipos y funciones de las reuniones.
- Identificar la tipología de participantes.
- Describir las etapas del desarrollo de una reunión.
- Enumerar los objetivos más relevantes que se persiguen en las reuniones de grupo.

- Identificar las diferentes técnicas de dinamización y funcionamiento de grupos.
  - Descubrir las características de las técnicas más relevantes.
  - Definir la motivación en el entorno laboral.
  - Explicar las grandes teorías de la motivación.
  - Identificar las técnicas de motivación aplicables en el entorno laboral.
  - En casos simulados, seleccionar y aplicar técnicas de motivación adecuadas a cada situación.
- 8.6. Impulsar el proceso de motivación en su entorno laboral, facilitando la mejora en el ambiente de trabajo y el compromiso de las personas con los objetivos de la empresa.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- LA COMUNICACIÓN EN LA EMPRESA:**

- 1.1.- Producción de documentos en los cuales se contengan las tareas asignadas a los miembros de un equipo.
- 1.2.- Comunicación oral de instrucciones para la consecución de unos objetivos.
- 1.3.- Tipos de comunicación.
- 1.4.- Etapas de un proceso de comunicación.
- 1.5.- Redes de comunicación, canales y medios.
- 1.6.- Dificultades/barreras en la comunicación.
- 1.7.- Recursos para manipular los datos de la percepción.
- 1.8.- La comunicación generadora de comportamientos.
- 1.9.- El control de la información. La información como función de dirección.

### **2.- NEGOCIACIÓN:**

- 2.1.- Concepto y elementos.
- 2.2.- Estrategia de negociación.
- 2.3.- Estilos de influencia.

### **3.- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES:**

- 3.1.- Resolución de situaciones conflictivas originadas como consecuencia de las relaciones en el entorno de trabajo.
- 3.2.- Proceso para la resolución de problemas.
- 3.3.- Factores que influyen en una decisión.
- 3.4.- Métodos más usuales para la toma de decisiones en grupo.
- 3.5.- Fases en la toma de decisiones.

### **4.- ESTILOS DE MANDO:**

- 4.1.- Dirección y/o liderazgo.
- 4.2.- Estilos de dirección.
- 4.3.- Teorías, enfoques del liderazgo.

**5.- CONDUCCIÓN/DIRECCIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO:**

- 5.1.- Aplicación de las técnicas de dinamización y dirección de grupos.
- 5.2.- Etapas de una reunión.
- 5.3.- Tipos de reuniones.
- 5.4.- Técnicas de dinámica y dirección de grupos.
- 5.5.- Tipología de los participantes.

**6.- LA MOTIVACIÓN EN EL ENTORNO LABORAL:**

- 6.1.- Definición de la motivación.
- 6.2.- Principales teorías de motivación.
- 6.3.- Diagnóstico de factores motivacionales.

**b) Módulos profesionales socioeconómicos:**

**Módulo profesional 9: EL SECTOR DE LA SANIDAD EN ANDALUCÍA.**

**Duración: 32 horas.**

**CAPACIDADES TERMINALES:**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- |   |   |
|---|---|
| <p>9.1. Identificar las características de la demanda sanitaria y la oferta asistencial en Andalucía, analizando los factores que las condicionan y su evolución presente y previsible futura.</p> <p>9.2. Analizar la configuración económico-empresarial, laboral y formativa del sector de la sanidad en Andalucía.</p> <p>9.3. Describir la disposición geográfica de la oferta sanitaria en Andalucía.</p> <p>9.4. Identificar/analizar la oferta laboral del sector sanitario en Andalucía.</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar las fuentes de información más relevantes.</li><li>• Emplear las fuentes básicas de información para analizar los datos relativos a demanda sanitaria y oferta asistencial, señalando posibles desequilibrios.</li><li>• Identificar los factores que influyen en las variaciones de demanda sanitaria y oferta asistencial.</li><li>• Describir los diferentes organismos e instituciones públicas y privadas que ofrecen servicios y productos sanitarios en Andalucía y los organigramas de las empresas del sector.</li><li>• Identificar las ofertas formativas en Sanidad, reglada, ocupacional y las no gestionadas por las administraciones educativa y laboral.</li><li>• Realizar un esquema de las distintas actividades que se dan dentro del sector sanitario con las ocupaciones habituales dentro de las mismas.</li><li>• Analizar las características y distribución de las Áreas de Salud.</li><li>• Describir la ubicación de los diferentes niveles asistenciales.</li><li>• Relacionar los organismos, instituciones y empresas, públicos y privados, donde se producen las ofertas laborales dentro del sector.</li></ul> |
|---|---|

- En un supuesto práctico de diversas ofertas/demandas laborales:
  - . Identificar la oferta/demanda más idónea referidas a sus capacidades e intereses.

## CONTENIDOS:

### 1.- CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA DEL SECTOR DE LA SANIDAD EN ANDALUCÍA:

- 1.1.- Configuración económico-empresarial:
  - . Introducción:
    - Demanda sanitaria. Factores demográficos. Estancias hospitalarias. Evolución.
    - Oferta asistencial. Cobertura asistencial. Principales ofertas sanitarias. Distribución geográfica.
    - Desequilibrios oferta-demanda.
  - . Estructura funcional:
    - Consumo privado en Servicios Sanitarios.
    - Consumo público.
  - . Indicadores económicos a nivel regional y nacional.
  - . Organigramas de las empresas del sector.
- 1.2.- Configuración laboral:
  - . Configuración y evolución de la población laboral.
  - . Estructura de la demanda:
    - Por edades. Colectivos.
    - Según formación.
  - . Análisis del mercado laboral por colectivos:
    - En relación con la oferta.
    - En relación con la demanda.
- 1.3.- Configuración formativa:
  - . Formación reglada:
    - Formación Profesional en Sanidad.
    - Formación Universitaria en Sanidad.
  - . Formación ocupacional.
  - . Formación no gestionada por las administraciones educativa y laboral:
    - Cruz Roja.
    - Sindicatos.
    - Colegios profesionales.
    - Otros.

### 2.- CONFIGURACIÓN OCUPACIONAL:

- 2.1.- Estructura ocupacional del sector.
- 2.2.- Definición de ocupaciones por actividades:
  - . Atención Primaria y Comunitaria.
  - . Atención especializada.
  - . Servicios generales.
  - . Productos sanitarios.
- 2.3.- Itinerarios ocupacionales.

## Módulo profesional 10: FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL.

**Duración: 64 horas.**

### **CAPACIDADES TERMINALES:**

- 10.1. Determinar actuaciones preventivas y/o de protección, minimizando los factores de riesgo y las consecuencias para la salud y el medio ambiente que producen.
- 10.2. Aplicar las medidas sanitarias básicas inmediatas en el lugar del accidente en situaciones simuladas.
- 10.3. Diferenciar las modalidades de contratación y aplicar procedimientos de inserción en la realidad laboral como trabajador por cuenta ajena o por cuenta propia.
- 10.4. Orientarse en el mercado de trabajo, identificando sus propias capacidades e intereses y el itinerario profesional más idóneo.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Identificar las situaciones de riesgo más habituales en su ámbito de trabajo, asociando las técnicas generales de actuación en función de las mismas.
- Clasificar los daños a la salud y al medio ambiente en función de las consecuencias y de los factores de riesgo más habituales que los generan.
- Proponer actuaciones preventivas y/o de protección correspondientes a los riesgos más habituales, que permitan disminuir sus consecuencias.
- Identificar la prioridad de intervención en el supuesto de varios lesionados o de múltiples lesionados, conforme al criterio de mayor riesgo vital intrínseco de lesiones.
- Identificar la secuencia de medidas que deben ser aplicadas en función de las lesiones existentes en el supuesto anterior.
- Realizar la ejecución de técnicas sanitarias (RCP, inmovilización, traslado), aplicando los protocolos establecidos.
- Identificar las distintas modalidades de contratación laboral existentes en su sector productivo que permite la legislación vigente.
- En una situación dada, elegir y utilizar adecuadamente las principales técnicas de búsqueda de empleo en su campo profesional.
- Identificar y cumplimentar correctamente los documentos necesarios y localizar los recursos precisos, para constituirse en trabajador por cuenta propia.
- Identificar y evaluar las capacidades, actitudes y conocimientos propios con valor profesionalizador.
- Definir los intereses individuales y sus motivaciones, evitando, en su caso, los condicionamientos por razón de sexo o de otra índole.
- Identificar la oferta formativa y la demanda

- laboral referida a sus intereses.
- 10.5. Interpretar el marco legal del trabajo y distinguir los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.
- Emplear las fuentes básicas de información del derecho laboral (Constitución, Estatuto de los trabajadores, Directivas de la Unión Europea, Convenio Colectivo) distinguiendo los derechos y las obligaciones que le incumben.
  - Interpretar los diversos conceptos que intervienen en una "Liquidación de haberes".
  - En un supuesto de negociación colectiva tipo:
    - . Describir el proceso de negociación.
    - . Identificar las variables (salariales, seguridad e higiene, productividad, tecnológicas) objeto de negociación.
    - . Describir las posibles consecuencias y medidas, resultado de la negociación.
  - Identificar las prestaciones y obligaciones relativas a la Seguridad Social.
- 10.6. Interpretar los datos de la estructura socioeconómica española, identificando las diferentes variables implicadas y las consecuencias de sus posibles variaciones.
- A partir de informaciones económicas de carácter general:
    - . Identificar las principales magnitudes macroeconómicas y analizar las relaciones existentes entre ellas.
- 10.7. Analizar la organización y la situación económica de una empresa del sector, interpretando los parámetros económicos que la determinan.
- Explicar las áreas funcionales de una empresa tipo del sector, indicando las relaciones existentes entre ellas.
  - A partir de la memoria económica de una empresa:
    - . Identificar e interpretar las variables económicas más relevantes que intervienen en la misma.
    - . Calcular e interpretar los ratios básicos (autonomía financiera, solvencia, garantía y financiación del inmovilizado) que determinan la situación financiera de la empresa.
    - . Indicar las posibles líneas de financiación de la empresa.

## CONTENIDOS:

### 1.- SALUD LABORAL:

- 1.1.- Condiciones de trabajo y seguridad.
- 1.2.- Factores de riesgo: físicos, químicos, biológicos y organizativos. Medidas de prevención y protección.

- 1.3.- Organización segura del trabajo: técnicas generales de prevención y protección.
- 1.4.- Primeros auxilios. Aplicación de técnicas.
- 1.5.- Prioridades y secuencias de actuación en caso de accidentes.

**2.- LEGISLACIÓN Y RELACIONES LABORALES Y PROFESIONALES:**

- 2.1.- Ámbito profesional: dimensiones, elementos y relaciones. Aspectos jurídicos (administrativos, fiscales y mercantiles). Documentación.
- 2.2.- Derecho laboral: nacional y comunitario. Normas fundamentales.
- 2.3.- Seguridad Social y otras prestaciones.
- 2.4.- Representación y negociación colectiva.

**3.- ORIENTACIÓN E INSERCIÓN SOCIOLABORAL:**

- 3.1.- El mercado de trabajo. Estructura. Perspectivas del entorno.
- 3.2.- El proceso de búsqueda de empleo.
  - . Fuentes de información.
  - . Organismos e instituciones vinculadas al empleo.
  - . Oferta y demanda de empleo.
  - . La selección de personal.
- 3.3.- Iniciativas para el trabajo por cuenta propia.
  - . El autoempleo: procedimientos y recursos.
  - . Características generales para un plan de negocio.
- 3.4.- Análisis y evaluación del propio potencial profesional y de los intereses personales.
  - . Técnicas de autoconocimiento. Autoconcepto.
  - . Técnicas de mejora.
- 3.5.- Hábitos sociales no discriminatorios. Programas de igualdad.
- 3.6.- Itinerarios formativos/profesionalizadores.
- 3.7.- La toma de decisiones.

**4.- PRINCIPIOS DE ECONOMÍA:**

- 4.1.- Actividad económica y sistemas económicos.
- 4.2.- Producción e interdependencia económica.
- 4.3.- Intercambio y mercado.
- 4.4.- Variables macroeconómicas e indicadores socioeconómicos.
- 4.5.- Relaciones socioeconómicas internacionales.
- 4.6.- Situación de la economía andaluza.

**5.- ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA:**

- 5.1.- La empresa y su marco externo. Objetivos y tipos.
- 5.2.- La empresa: estructura y organización. Áreas funcionales y organigramas.
- 5.3.- Funcionamiento económico de la empresa.
- 5.4.- Análisis patrimonial.
- 5.5.- Realidad de la empresa andaluza del sector. Análisis de una empresa tipo.

c) **Módulo profesional integrado:**

**Módulo profesional 11: PROYECTO INTEGRADO.**

**Duración mínima: 60 horas.**

2.- **Formación en el centro de trabajo:**

**Módulo profesional 12: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO.**

**Duración mínima: 210 horas.**

**RELACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES Y DURACIONES.**

<b>MÓDULOS PROFESIONALES.</b>	<b>DURACIÓN (horas)</b>
1. Administración y gestión de una unidad/gabinete de ortoprotésica.	115
2. Diseñar ortesis, prótesis, ortoprótesis y ayudas técnicas.	288
3. Definición de procesos y programación del trabajo.	207
4. Elaborar productos ortoprotésicos a medida.	352
5. Adaptación de productos ortoprotésicos y ayudas técnicas	230
6. Fundamentos de tecnología industrial.	128
7. Fisiopatología aplicada a la elaboración de ortoprótesis.	160
8. Relaciones en el entorno de trabajo.	64
9. El sector de la Sanidad en Andalucía.	32
10. Formación y orientación laboral.	64
11. Proyecto integrado.	360
12. Formación en centros de trabajo.	

**ANEXO II**  
**PROFESORADO**

**ESPECIALIDADES Y CUERPOS DEL PROFESORADO QUE DEBE IMPARTIR LOS MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA DE ORTOPROTÉSICA.**

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO
1. Administración y gestión de una unidad/gabinete de ortoprotésica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos Diagnósticos Clínicos y Productos Ortoprotésicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li> </ul>
2. Diseñar ortesis, prótesis, ortoprótesis y ayudas técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (1)</li> </ul>
3. Definición de procesos y programación del trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (1)</li> </ul>
4. Elaborar productos ortoprotésicos a medida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (1)</li> </ul>
5. Adaptación de productos ortoprotésicos y ayudas técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos Diagnósticos Clínicos y Productos Ortoprotésicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li> </ul>
6. Fundamentos de tecnología industrial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (1)</li> </ul>
7. Fisiopatología aplicada a la elaboración de ortoprótesis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos Diagnósticos Clínicos y Productos Ortoprotésicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li> </ul>
8. Relaciones en el entorno de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación y Orientación Laboral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li> </ul>
9. El sector de la Sanidad en Andalucía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos Diagnósticos Clínicos y Productos Ortoprotésicos.</li> <li>• Formación y Orientación Laboral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li> <li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li> </ul>
10. Formación y orientación laboral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación y Orientación Laboral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li> </ul>
11. Proyecto integrado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos Diagnósticos Clínicos y Productos Ortoprotésicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li> </ul>
12. Formación en centros de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos Sanitarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li> </ul>

(1) En la impartición de este módulo profesional podrá participar un Profesor Especialista de los previstos en el artículo 33.2 de la Ley 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo.