

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

## CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

**CVE-2014-10534** *Orden ECD/93/2014, de 17 de julio, que establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Prótesis Dentales en la Comunidad Autónoma de Cantabria.*

El artículo 28.1 de la Ley Orgánica 8/1981, de 30 de diciembre, por la que se aprueba el Estatuto de Autonomía para Cantabria, atribuye a la Comunidad de Cantabria la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y Leyes Orgánicas que lo desarrollen.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en su artículo 10.2 que las Administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en su artículo 6.bis 4 que "En relación con la Formación Profesional, el Gobierno fijará los objetivos, competencias, contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del currículo básico. Los contenidos del currículo básico requerirán el 55 por 100 de los horarios escolares para las Comunidades Autónomas que tengan lengua cooficial y el 65 por 100 para aquellas que no la tengan". Asimismo, en su artículo 39.4 prevé que "el currículo de estas enseñanzas se ajustará a las exigencias derivadas del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional y a lo establecido en el apartado 4 del artículo 6.bis de la presente Ley Orgánica".

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, dispone en su artículo 8.3 que las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al establecer el currículo de cada ciclo formativo, la realidad socioeconómica del territorio de su competencia, así como las perspectivas de desarrollo económico y social, con la finalidad de que las enseñanzas respondan en todo momento a las necesidades de cualificación de los sectores socio-productivos de su entorno, sin perjuicio alguno a la movilidad de los alumnos. Asimismo, dicho artículo establece que los centros de formación profesional desarrollarán los currículos establecidos por la Administración educativa correspondiente de acuerdo con las características y expectativas de los alumnos.

El artículo 10.2 del Real Decreto 1687/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Prótesis Dentales y se fijan sus enseñanzas mínimas, atribuye a la Comunidad Autónoma de Cantabria la competencia para establecer el currículo respetando lo establecido en el citado Real Decreto.

Para favorecer al máximo la inserción laboral de los alumnos y su incorporación a un mercado de trabajo integrado en la Unión Europea, las enseñanzas de este ciclo formativo podrán incorporar en el currículo formación en lengua inglesa, dando respuesta a lo dispuesto en el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

En virtud de lo anteriormente expuesto, con el dictamen favorable del Consejo de Formación Profesional de Cantabria y de acuerdo con lo establecido en el artículo 33 de la Ley 6/2002, de 10 de diciembre, de Régimen Jurídico del Gobierno y de la Administración de la Comunidad Autónoma de Cantabria,

CVE-2014-10534

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

DISPONGO:

#### CAPÍTULO I

##### Disposiciones Generales

#### Artículo 1. Objeto.

La presente Orden tiene por objeto establecer el currículum correspondiente al título determinado en el Real Decreto 1687/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Prótesis Dentales y se fijan sus enseñanzas mínimas, teniendo en cuenta las características socio-productivas, laborales y educativas de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

#### Artículo 2. Ámbito de aplicación.

Lo dispuesto en la presente Orden será de aplicación en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

#### CAPÍTULO II

##### Currículum

#### Artículo 3. Currículum.

1.La identificación del título es la que se establece en el Real Decreto 1687/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Prótesis Dentales y se fijan sus enseñanzas mínimas. El código que identifica este título para el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria es el siguiente:

Código: SAN301C

2.Los aspectos del currículum referentes al perfil profesional, a la competencia general, a la relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, al entorno profesional y a la prospectiva del título en el sector o sectores, son los que se establecen en el Real Decreto 1687/2011, de 18 de noviembre.

3.Las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales del presente currículum son los que se establecen en el Real Decreto 1687/2011, de 18 de noviembre.

4.La relación de módulos profesionales, así como sus correspondientes resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos y orientaciones pedagógicas que conforman el presente currículum son los que se establecen en el anexo I de esta Orden.

5.El currículum se desarrollará en las programaciones didácticas de los distintos módulos profesionales. En su elaboración se incorporarán las tecnologías de la información y de la comunicación, la prevención de riesgos laborales, la cultura del respeto al medio ambiente, el cumplimiento de las normas de calidad, la innovación, el espíritu emprendedor, la igualdad de oportunidades y la excelencia en el trabajo.

#### Artículo 4. Duración y secuenciación de los módulos profesionales.

1.La duración total de las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo, incluido el módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo, es de 2000 horas.

2. Los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Prótesis Dentales son los siguientes:

a. Módulos profesionales asociados a unidades de competencia

0821. Laboratorio de prótesis dentales.

0855. Prótesis completas.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- 0856. Aparatos de ortodoncia y férulas oclusales.
- 0857. Restauraciones y estructuras metálicas en prótesis fijas.
- 0858. Prótesis parciales removibles metálicas, de resina y mixtas.
- 0859. Restauraciones y recubrimientos estéticos.
- 0860. Prótesis sobre implantes.
- b. Otros módulos profesionales:
  - 0854. Diseño funcional de prótesis.
  - 0861. Proyecto de prótesis dentales.
  - 0862. Formación y orientación laboral.
  - 0863. Empresa e iniciativa emprendedora.
  - 0864. Formación en centros de trabajo.

3. Los módulos profesionales de este ciclo, cuando se ofertan en régimen presencial, se organizarán en dos cursos académicos y se ajustarán a la secuenciación y distribución horaria semanal determinados en el anexo II de esta Orden.

#### Artículo 5. Formación en Centros de Trabajo.

1. Con carácter general se desarrollará durante el tercer trimestre del segundo curso y una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos del ciclo formativo.
2. Excepcionalmente, y con el fin de facilitar la adaptación del número de alumnos a la disponibilidad de puestos formativos en las empresas, aproximadamente la mitad de los alumnos del segundo curso podrán desarrollar dicho módulo durante el segundo trimestre, siempre y cuando hayan superado positivamente todos los módulos profesionales del primer curso.
3. En el mismo sentido la administración educativa podrá adoptar otros modelos de flexibilización del periodo de realización de la Formación en Centros de Trabajo durante los tres trimestres del segundo curso del ciclo formativo.

#### Artículo 6. Módulo profesional de proyecto.

1. El módulo profesional de proyecto tiene carácter interdisciplinar e incorpora las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con los aspectos esenciales de la competencia profesional del título de Técnico Superior en Prótesis Dentales.
2. Con carácter general este módulo será impartido por el profesorado que ejerce la tutoría de Formación en Centros de Trabajo y se desarrollará durante el mismo periodo.
3. El profesorado responsable de su desarrollo deberá anticipar las actividades de enseñanza y aprendizaje que faciliten el desarrollo posterior del mismo.
4. El desarrollo y seguimiento de este módulo deberá compaginar la tutoría individual y colectiva.
5. La fase final de presentación, valoración y evaluación será realizada por el profesorado con atribución docente en este módulo, conforme a lo establecido en el Real Decreto regulador del título.
6. La evaluación quedará condicionada a la evaluación positiva del resto de los módulos profesionales, incluido el de Formación en Centros de Trabajo.

#### Artículo 7. Espacios y Equipamientos.

Las características de los espacios y equipamientos que deben reunir los centros de formación profesional que impartan las enseñanzas que se establecen en esta Orden son las que se determinan en el Real Decreto 1687/2011, de 18 de noviembre.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

#### Artículo 8. Profesorado.

1. Las especialidades del profesorado de los Cuerpos de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, de Profesores de Enseñanza Secundaria y de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, con atribución docente en los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas establecidas para el título de Técnico Superior en Prótesis Dentales así como las equivalentes a efectos de docencia, son las recogidas, respectivamente, en los anexos III A) y III B) del Real Decreto 1687/2011, de 18 de noviembre.

2. Las titulaciones requeridas y cualesquiera otros requisitos necesarios para la impartición de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas establecidas para el título de Técnico Superior en Prótesis Dentales, para el profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas a la educativa, se concretan en el anexo III C) del Real Decreto 1687/2011, de 18 de noviembre.

#### Artículo 9. Acceso a otros estudios, convalidaciones y exenciones.

El acceso a otros estudios, las convalidaciones y exenciones son los establecidos en el Real Decreto 1687/2011, de 18 de noviembre.

Artículo 10. Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención.

La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico Superior en Prótesis Dentales, así como la correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia, para su convalidación, exención o acreditación son las que se definen en los anexos V A) y V B) del Real Decreto 1687/2011, de 18 de noviembre.

### CAPÍTULO III

#### Oferta y modalidad de estas enseñanzas

#### Artículo 11. Modalidad de estas enseñanzas.

1. Además de la enseñanza presencial, en sus modalidades completa, parcial o modular, podrá impartirse en régimen a distancia o en oferta combinada, en los términos previstos en la disposición adicional segunda del Real Decreto 1687/2011, de 18 de noviembre.

2. De conformidad con la disposición adicional sexta de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, la oferta combinada tiene por objeto responder a las necesidades de compatibilizar la formación con la actividad laboral u otras actividades o situaciones. Supondrá la combinación de enseñanza presencial y a distancia simultáneamente y podrá llevarse a cabo siempre y cuando no se cursen los mismos módulos en las dos modalidades al mismo tiempo.

#### Artículo 12. Oferta para personas adultas.

1. Los módulos profesionales de este ciclo formativo asociados a unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales podrán ser objeto de una oferta modular destinada a personas adultas.

2. Con el fin de promover la formación a lo largo de la vida, la Consejería de Educación, Cultura y Deporte podrá autorizar la impartición de módulos profesionales organizados en unidades formativas de menor duración. En este caso, cada resultado de aprendizaje, con sus criterios de evaluación y su correspondiente bloque de contenidos, será la unidad mínima e indivisible de partición.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

#### Artículo 13. Enseñanza bilingüe.

1. El currículo de este ciclo formativo podrá incorporar la enseñanza en lengua inglesa para al menos dos módulos profesionales de entre los que componen la totalidad del ciclo formativo. Dichos módulos serán impartidos por profesorado con atribución docente en los mismos y que además posea la habilitación lingüística correspondiente.

2. Con objeto de garantizar que dicha enseñanza se imparta en los dos cursos académicos que integran el ciclo, uno de los módulos se impartirá durante el primer curso y otro durante el segundo curso.

3. Los módulos susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa son los que se indican en el anexo III de la presente Orden. La impartición en lengua inglesa de módulos no incluidos en dicho anexo requerirá la autorización expresa de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, previa solicitud de la dirección del centro.

4. Como consecuencia de la mayor complejidad que supone la transmisión y recepción de enseñanzas en una lengua diferente a la materna, los módulos profesionales impartidos en lengua inglesa incrementarán su carga horaria lectiva en tres horas semanales durante el primer curso y en dos durante el segundo curso.

5. Asimismo, los profesores tendrán asignadas en su horario individual hasta 3 horas semanales para su preparación, las cuales tendrán carácter complementario.

### CAPÍTULO IV

#### Adaptación del Currículo

#### Artículo 14. Adaptación del currículo al entorno socio-productivo y educativo.

1. El currículo tiene en cuenta la realidad socioeconómica de la Comunidad Autónoma de Cantabria, así como las perspectivas de desarrollo económico y social.

2. Los centros educativos, en virtud de su autonomía pedagógica, desarrollarán el currículo establecido en la presente Orden mediante la elaboración de un proyecto curricular del ciclo formativo, de acuerdo con el entorno socio-productivo, cultural y profesional, así como a las características y necesidades de los alumnos, con especial atención a las necesidades de aquellas personas que presenten alguna discapacidad, en el marco del proyecto educativo del centro.

#### Disposición adicional primera. Organización de la formación.

Excepcionalmente, de acuerdo con las necesidades de organización y metodología de la formación, en las diferentes modalidades de enseñanza, la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente podrá adaptar la organización a la que se refiere la presente Orden conforme a las características, condiciones y necesidades de la población destinataria.

#### Disposición adicional segunda. Capacitaciones y carnés profesionales.

1. La formación establecida en esta Orden en el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral, capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Los centros docentes certificarán la formación de nivel básico en prevención de riesgos laborales a todos los alumnos que hayan obtenido el título cuyo currículo se establece en la presente Orden, siguiendo para ello el modelo establecido en el anexo III de la Orden ECD/69/2012, de 15 de junio, por la que se regula el procedimiento para la certificación de la formación de nivel básico en prevención de riesgos laborales para alumnos que cursen Ciclos

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

Formativos de Grado Medio o de Grado Superior de Formación Profesional Inicial en Cantabria. (BOC 26 de junio de 2012).

2. Además de las capacitaciones establecidas anteriormente y las que se determinan en el Real Decreto 1687/2011, de 18 de noviembre, se adquirirá cualquier otra que sea regulada por las Administraciones Públicas competentes.

Disposición transitoria primera. Implantación de estas enseñanzas.

1. En el curso 2014/2015, se implantarán las enseñanzas correspondientes al primer curso del ciclo formativo cuyo currículo establece esta Orden, y dejarán de impartirse las enseñanzas de primer curso amparadas por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, correspondientes al título de Técnico Superior en Prótesis Dentales.

2. En el curso 2015/2016, se implantarán las enseñanzas correspondientes al segundo curso del ciclo formativo cuyo currículo establece esta Orden, y dejarán de impartirse las enseñanzas de segundo curso amparadas por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, correspondientes a los títulos de Técnico Superior en Prótesis Dentales.

Disposición transitoria segunda. Transitoriedad en la aplicación.

1. Los alumnos que durante el curso 2013/2014 no hayan superado los módulos profesionales del primer curso necesarios para promocionar a segundo curso del ciclo formativo de Técnico Superior en Prótesis Dentales, se podrán incorporar al primer curso de las enseñanzas reguladas en la presente Orden y se les aplicarán las convalidaciones establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1687/2011, de 18 de noviembre.

2. Los alumnos de primer curso que al finalizar el curso escolar 2013/2014 no hayan superado algunos de los módulos profesionales del ciclo formativo de Técnico Superior en Prótesis Dentales y cumplan las condiciones para cursar segundo curso, contarán con dos convocatorias en cada uno de los dos años sucesivos para poder superar dichos módulos profesionales, con el límite de las convocatorias establecidas por la normativa vigente. Transcurrido este periodo se aplicarán, con los módulos superados, las convalidaciones establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1687/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Prótesis Dentales.

3. Los alumnos de segundo curso que al finalizar el curso escolar 2014/2015 no hayan superado alguno de los módulos profesionales del ciclo formativo de Técnico Superior en Prótesis Dentales contarán con dos convocatorias en cada uno de los dos años sucesivos para poder superar dichos módulos profesionales, con el límite de convocatorias establecidas en la normativa vigente, a excepción del módulo de Formación en Centros de Trabajo, para el que se dispondrá de un curso escolar suplementario. Transcurrido este periodo se aplicarán, con los módulos superados, las convalidaciones establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1687/2011 de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Prótesis Dentales.

Disposición derogatoria única. Derogatoria de normas.

Quedan derogadas todas las disposiciones de igual o inferior rango que se opongan a lo dispuesto en la presente Orden.

CVE-2014-10534

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

Disposición final primera. Desarrollo normativo.

El titular de la Dirección General competente en materia de Formación Profesional podrá adoptar cuantas medidas sean necesarias para la aplicación y ejecución de lo dispuesto en esta Orden.

Disposición final segunda. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de Cantabria.

Santander, 17 de julio de 2014.  
El consejero de Educación Cultura y Deporte,  
Miguel Ángel Serna Oliveira.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

## ANEXO I

### Módulos Profesionales

**Módulo Profesional: Laboratorio de prótesis dentales.**  
**Equivalencia en créditos ECTS: 4**  
**Código: 0821**

#### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Organiza el laboratorio de prótesis dentales, relacionando las distintas áreas de trabajo con la actividad profesional y el proceso productivo.

##### Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado las divisiones de las distintas áreas, atendiendo a los requisitos técnico-sanitarios exigidos.
- b) Se han distribuido los puestos de trabajo según los requisitos técnico-sanitarios, atendiendo a las líneas de fabricación del laboratorio de prótesis dental.
- c) Se han tenido en cuenta los requerimientos sobre seguridad e higiene en el trabajo relativos a un laboratorio de prótesis dental.
- d) Se han distribuido las máquinas según criterios de seguridad y ergonomía.
- e) Se han ubicado los utensilios y los medios de producción según criterio de funcionalidad.
- f) Se ha planificado un sistema de adquisición y gestión de equipos y maquinaria, estableciéndose un plan de revisión.

2. Controla el almacenamiento de materiales y el mantenimiento de equipos, aplicando técnicas informáticas de gestión.

##### Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los diferentes sistemas informáticos útiles en la gestión del gabinete de prótesis dentales.
- b) Se han seleccionado los métodos y las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos y materiales, en función del tipo y características de los mismos.
- c) Se han explicado los métodos de control de existencias y de realización del inventario de materiales.
- d) Se han confeccionado pedidos de materiales y otros elementos según los protocolos establecidos.
- e) Se han establecido las cantidades mínimas necesarias de materiales fungibles para asegurar la actividad del gabinete.
- f) Se ha descrito el procedimiento de registro del mantenimiento y la puesta a punto de los aparatos y equipos.
- G) Se han elaborado fichas de almacén.

3. Acondiciona los productos protésicos, describiendo las fases del proceso.

##### Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la prescripción facultativa.
- b) Se han identificado los datos para el registro de la prescripción.
- c) Se han clasificado las técnicas de limpieza y desinfección.
- d) Se ha limpiado y desinfectado el producto.
- e) Se han establecido las condiciones de utilización del aparataje.
- f) Se han clasificado los sistemas de envasado del producto.



JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- g) Se ha cumplimentado el formulario de declaración de conformidad.
- h) Se han interpretado las instrucciones de mantenimiento y conservación de las prótesis dentales contenidas en la tarjeta identificativa.
- i) Se ha gestionado el tratamiento y eliminación de distintos tipos de residuos.
- j) Se ha valorado el orden y limpieza, tanto durante las fases del proceso como en la presentación del producto.

4. Gestiona la documentación, detallando los protocolos de archivo y seleccionando aplicaciones informáticas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha elaborado documentación relativa al sistema de calidad, estableciendo un organigrama que asigne las funciones del personal.
- b) Se ha analizado la documentación relativa a las especificaciones de cada producto.
- c) Se ha elaborado documentación que permita la trazabilidad de los productos dentro de la cadena de producción.
- d) Se han descrito las aplicaciones informáticas en la gestión de la documentación.
- e) Se han aplicado sistemas de codificación a los datos contenidos en la documentación.
- f) Se ha detallado el procedimiento de archivo de la documentación relativa a la comercialización que contiene los datos identificativos del producto.
- g) Se ha descrito el procedimiento de registro de las prescripciones de los productos emitidos por los facultativos especialistas.
- h) Se ha analizado el documento de seguridad sobre protección de datos, conforme establece la Ley Orgánica de Protección de datos (LOPD), describiendo las condiciones de su uso.
- i) Se han definido y controlado las condiciones de facturación y cobro de los trabajos realizados.

5. Elabora procedimientos normalizados de trabajo para la fabricación de prótesis dentales, interpretando la normativa sanitaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado la normativa relacionada en cada caso, referida al marco legal del protésico dental y de los laboratorios de prótesis.
- b) Se han identificado los criterios de calidad de fabricación.
- c) Se han enumerado las necesidades de recursos humanos y materiales para la elaboración de prótesis.
- d) Se han diseñado los procedimientos normalizados de trabajo para los métodos de fabricación de prótesis removibles de resina y prótesis parciales metálicas.
- e) Se han diseñado los procedimientos normalizados de trabajo para los métodos de fabricación de prótesis fijas e implantosoportadas y de aparatos de ortodoncia.
- f) Se ha diseñado un procedimiento normalizado de trabajo para la retirada de prótesis sanitariamente peligrosas.
- g) Se han interpretado instrucciones y fichas de seguridad para la prevención de riesgos.
- h) Se han seguido las normas para la correcta eliminación de los residuos.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

**Duración: 99 horas**

**Contenidos:**

Diseño de un laboratorio de prótesis dental:

- Requisitos técnico-sanitarios.
- Normativas legales vigentes para centros, instalaciones y laboratorios de prótesis dental.
- Características del laboratorio de prótesis dentales.
  - Distribución de las distintas áreas y secciones.
  - Ubicación de equipos y maquinaria
  - Líneas de fabricación.
- Equipos y maquinaria necesarios.
  - Instalaciones para prótesis removible.
  - Instalaciones para prótesis fija.
- Sistemas de adquisición de maquinaria y materiales fungibles.
- Normativa sobre seguridad e higiene en el laboratorio de prótesis dental.
- Plan de revisiones y mantenimiento.

Control de almacenamiento y gestión informática.

- Sistemas informáticos de gestión.
- Aplicaciones informáticas.
  - Utilización de aplicaciones informáticas en facturación.
  - Aplicaciones informáticas de gestión y control de almacén.
  - Programas informáticos específicos de prótesis.
- Gestión de almacenes sanitarios:
  - Sistemas de almacenamiento.
  - Condiciones de mantenimiento de productos en almacenes sanitarios.
  - Documentación de almacenes.
- Control de mantenimiento de equipos y aparatos.

Acondicionamiento de productos protésicos:

- Recepción.
  - Prescripción. Tipos. Interpretación.
  - Desembalaje. Limpieza y desinfección.
  - Número de serie.
  - Declaración de conformidad.
- Entrega.
  - Métodos de limpieza y desinfección de la prótesis.
  - Materiales de desinfección.
- Envasado de la prótesis.
  - Formas y tipos
- Legislación vigente.
  - Documento de emisión.
  - Confección de tarjeta identificativa

Administración de la documentación:

- Documentación relativa al sistema de calidad.
- Documentación de especificaciones de productos.
- Documentación de suministros.
- Documentación de trazabilidad en la cadena de producción.
- Procedimientos normalizados de trabajo para cada tipo de producto.
  - Prótesis removible.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Prótesis parcial.
- Prótesis fija.
- Prótesis implanto-soportada.
- Ortodoncia.
- Documentación de comercialización.
  - Modelos.
  - Números de serie.
  - Fechas de fabricación y envío.
- Documentación de trazabilidad en la cadena de producción.
- Prescripciones de los productos emitidos por los facultativos especialistas.
- Facturación y cobro.

Elaboración de los distintos procedimientos normalizados de trabajo:

- Organigrama y funciones del personal.
- Materiales para la fabricación de prótesis.
- Métodos de fabricación de cada uno de los tipos de prótesis.
  - Prótesis parcial removible.
  - Prótesis completa.
  - Ortodoncia.
  - Prótesis fija.
  - Prótesis implanto-soportada.
- Control de calidad de las prótesis.
  - Comprobación del ajuste.
  - Comprobación del diseño.
  - Comprobación de la oclusión.
  - Comprobación del pulido.
  - Comprobación del color.
- Retirada de prótesis dentales del mercado.
  - Criterios de retirada.
  - Defecto de fabricación.
  - Productos sanitariamente peligrosos.
- Registros de entrada de materia prima.
- Actuaciones para retirada de productos.
- Apertura de expediente.

#### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de organización y gestión de un laboratorio de prótesis dental, asegurando la calidad, prevención, seguridad y protección.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Organizar las áreas de trabajo.
- Manejar aplicaciones informáticas de gestión.
- Controlar el almacén y el mantenimiento de equipos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Laboratorios de prótesis dental.
- Industrias dentales o depósitos dentales.
- Departamentos de investigación y desarrollo de productos en la industria dental.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), c), j), l), m), n), ñ) y o) del ciclo formativo, y las competencias a), b), c), e), j), k), l), m), n), ñ), o), p) y q) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El análisis anatomofisiológico del aparato estomatognático.
- La definición del producto atendiendo a la prescripción facultativa y a la normativa legal.
- La confección de cubetas individuales, planchas base y registros de oclusión.
- Los procedimientos de obtención de modelos.

**Módulo Profesional: Diseño funcional de prótesis.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 8**

**Código: 0854**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Reconoce la estructura del aparato estomatognático, describiendo las características de sus componentes y su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las principales estructuras óseas y articulares del cráneo y de la cara.
- b) Se han relacionado los movimientos mandibulares con la oclusión.
- c) Se ha detallado la dinámica de la articulación témporo-mandibular (ATM).
- d) Se han especificado las estructuras morfológicas de la cavidad oral.
- e) Se ha descrito la cronología de la erupción dental.
- f) Se ha identificado la morfología de los dientes y de los tejidos de soporte.
- g) Se han modelado, con el material seleccionado, los dientes, reproduciendo su morfología.
- h) Se han descrito las características de la dentición temporal, mixta y permanente.
- i) Se han codificado los dientes según distintos sistemas de nomenclatura

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

2. Planifica el trabajo de acuerdo con las características del producto, relacionando la prescripción facultativa con el proceso de elaboración.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la normativa legal que deben cumplir las prótesis dentales, los aparatos de ortodoncia y las férulas oclusales.
- b) Se han identificado los datos relevantes que deben aparecer en la prescripción del facultativo.
- c) Se han registrado los datos de identificación de la prótesis dental, aparatos de ortodoncia y férulas oclusales.
- d) Se ha determinado el color y la morfología dental individual.
- e) Se han seleccionado los materiales que se van a utilizar según su idoneidad, calidad, acabados y fiabilidad.
- f) Se han seleccionado los elementos del producto que cumplen los criterios de funcionalidad estética, calidad y coste.
- g) Se ha determinado la elaboración de la prótesis dentofacial, el aparato de ortodoncia o la férula oclusal, según los procedimientos normalizados de trabajo establecido.
- h) Se han enumerado las ventajas e inconvenientes de las posibles alternativas.

3. Obtiene el modelo mediante el positivado de la impresión, describiendo las técnicas de elaboración.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el comportamiento de los materiales empleados en la confección de impresiones y modelos.
- b) Se ha definido el procedimiento que garantiza la estabilidad dimensional de la impresión.
- c) Se han mezclado los componentes en proporciones y tiempos, según la especificación del fabricante.
- d) Se han seleccionado y utilizado los aparatos que se emplean en el proceso.
- e) Se han identificado los lugares de emplazamiento y las medidas de seguridad y de mantenimiento del aparataje.
- f) Se ha seguido el procedimiento para la obtención del modelo.
- g) Se ha comprobado que el modelo obtenido satisface los criterios de fiabilidad y calidad.
- h) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos.
- i) Se ha aplicado la legislación vigente en el tratamiento de residuos y en la protección ambiental.

4. Elabora cubetas individuales, planchas base y rodetes de articulación, seleccionando materiales y técnicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito materiales y técnicas de elaboración de cubetas.
- b) Se han identificado los rasgos anatómicos del modelo.
- c) Se ha realizado el diseño, estableciendo los límites de los bordes.
- d) Se ha realizado la cubeta individual con el material seleccionado, estableciendo los límites diseñados.
- e) Se han descrito materiales y técnicas de elaboración de planchas base.
- f) Se ha comprobado la estabilidad y ajustes de las planchas base sobre el modelo.
- g) Se han confeccionado rodillos de oclusión en edéntulos parciales y totales.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- h) Se han seguido los protocolos establecidos para la elaboración de cubetas, planchas base y registros de oclusión.
- i) Se han conseguido los acabados necesarios para no dañar tejidos blandos.
- j) Se ha valorado la organización y gestión en la realización de las tareas del proceso productivo.

5. Supervisa la oclusión, analizando los modelos montados en el articulador.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el manejo del articulador.
- b) Se ha seleccionado el articulador según el tipo de prótesis.
- c) Se ha comprobado la idoneidad de los movimientos del modelo montado en el articulador.
- d) Se ha programado el articulador según los valores individuales.
- e) Se han descrito los movimientos mandibulares en los distintos planos y las relaciones de los dientes en relación céntrica.
- f) Se han establecido los determinantes de la oclusión y las actividades funcionales que impliquen contacto dentario.
- g) Se ha descrito la relación intermaxilar de una oclusión funcional óptima.
- h) Se han identificado los requerimientos oclusales en las restauraciones de trabajo.
- i) Se ha comprobado que la oclusión es óptima en los aparatos obtenidos, a partir de la evaluación efectuada.
- j) Se ha valorado el orden y limpieza en todas las fases del proceso.

6. Maneja herramientas informáticas para el diseño de prótesis dentales, aplicando tecnologías de diseño asistido por ordenador.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características de las aplicaciones del diseño asistido por ordenador (DAO).
- b) Se han definido los equipos y medios necesarios para el diseño de prótesis u ortesis dentales y aparatos de ortodoncia.
- c) Se han manejado aplicaciones informáticas para digitalizar la impresión y/o modelo.
- d) Se ha creado una base de datos con la digitalización de la impresión y/o modelo.
- e) Se han descrito los comandos y los procedimientos de dibujo en dos y tres dimensiones.
- f) Se han analizado las ventajas e inconvenientes de las técnicas de diseño asistido por ordenador.
- g) Se ha valorado la importancia de la incorporación de nuevas tecnologías en el diseño y fabricación de prótesis dentales, y aparatos de ortodoncia.
- h) Se han realizado y archivado copias de seguridad de los programas de diseño asistido por ordenador.

**Duración: 132 HORAS**

**Contenidos**

Reconocimiento de la estructura del aparato estomatognático:

- Anatomía maxilofacial.
- Fisiología del aparato estomatognático.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Huesos y músculos del cráneo.
  - Neuroanatomía funcional y fisiología del sistema masticatorio.
  - Cavidad bucal: estructuras que la forman y sus funciones.
  - ATM.
    - Elementos.
    - Dinámica.
  - Los dientes.
    - Situación. Desarrollo.
    - Histología dental.
    - Erupción dental.
    - Funciones.
    - Nomenclatura dental.
  - Denticiones: temporal, mixta y permanente.
  - Morfología de los dientes temporales y permanentes.
    - Características generales de cada tipo de diente.
    - Rasgos que distinguen cada tipo de diente.
  - El periodonto.
    - Anatomía.
    - Fisiología.
    - Histología.
  - Rasgos anatómicos de los maxilares edéntulos.
  - Alteraciones gingivales y/o dentales.
- Propuesta de soluciones de diseño:
- Legislación vigente.: Europea, Estatal y Comunitaria
  - Prescripción facultativa.
  - Prótesis dentales.
    - Documentación identificativa.
    - Tipos y aplicaciones.
    - Dibujo y señalización sobre el modelo.
    - Componentes y características de cada tipo de prótesis dental.
    - Ventajas e inconvenientes de cada tipo de prótesis dental
  - Aparatos de ortodoncia y férulas oclusales.
- Obtención del positivado de la impresión:
- Materiales de impresión para la obtención de modelos.
  - Cubetas para la obtención del modelo.
  - Materiales para el modelo.
  - Técnicas de vaciado.
  - Encofrado de impresiones mucodinámicas o funcionales.
  - Modelo partido split-cast.
  - Criterios de calidad del proceso.
  - Prevención de riesgos químicos y biológicos en el proceso de positivado.
  - Aspectos legislativos en el tratamiento de residuos y protección ambiental.
- Elaboración de cubetas individuales, planchas base y registros de oclusión:
- Diseño sobre impresiones y modelo.
  - Tipos de cubetas.
  - Materiales para cubetas.
  - Técnicas de elaboración de cubetas.
  - Materiales para planchas base.
  - Técnicas de adaptación de planchas base.
  - Materiales para registros de oclusión.
  - Técnicas de adaptación: parámetros de referencia.
  - Criterios actitudinales en la organización y gestión del proceso productivo.
- Supervisión de la oclusión:
- Oclusión. Definición, tipos.
  - Conceptos estáticos.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Posición postural o de reposo.
- Dimensión vertical en reposo.
- Dimensión vertical oclusal.
- Distancia interoclusal.
- Relación céntrica.
- Oclusión céntrica
- Conceptos dinámicos.
  - Diagrama de Posselt.
  - Arco gótico de Gysi.
- Guías de los movimientos.
  - Guía incisal.
  - Guía condílea.
  - Guía de trabajo (canina y de grupo).
- Determinantes o factores de la oclusión.
  - Determinantes posteriores.
  - Determinantes anteriores.
- Disarmonía oclusal.
- Articuladores.
- Movimientos del articulador y diferencias con los de la ATM en los diferentes tipos.
- Técnicas de montaje de los modelos en los diferentes tipos de articuladores.
- Transferencia de los modelos al articulador.
- Funcionalidad y manejo de distintos tipos de articuladores semiajustables.
- Registro y programación del articulador según los valores individuales del paciente.
- Control de calidad en todas las fases del proceso.  
Diseño asistido por ordenador (DAO):
- Equipos y medios necesarios para la programación del diseño de prótesis u ortesis dentales y aparatos de ortodoncia.
- Aplicaciones informáticas para digitalizar la impresión y el modelo.
- Características de las aplicaciones del diseño asistido por ordenador (DAO).
- Comandos y procedimientos de dibujo en dos y tres dimensiones.
- Ventajas e inconvenientes de las técnicas de diseño asistido por ordenador.
  - Nuevas tecnologías en el diseño y fabricación.
  - Nuevas tecnologías de CAD-CAM para la elaboración de prótesis .
- Archivado y copias de seguridad de los programas de diseño asistido por ordenador.
- Criterios actitudinales en la participación en nuevos programas formativos y proyectos.

#### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de definición y diseño del producto, control y aseguramiento de la calidad, prevención, seguridad y protección.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Reconocer las características anatómicas del aparato estomatognático.
- Interpretar la prescripción facultativa.
- Elaborar cubetas individuales, planchas base y registros de oclusión.
- Obtener modelos.
- Analizar la oclusión en el articulador.
- Diseñar prótesis u órtesis dentales mediante programas informáticos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Laboratorios de prótesis dental.
- Industrias dentales o depósitos dentales.
- Departamentos de investigación y desarrollo de productos en la industria dental.



JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales d), e), f), g), h), j), l), m) y o) del ciclo formativo, y las competencias d), e), f), g), j), k), l), m), n), ñ), p) y q) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El análisis anatomofisiológico del aparato estomatognático.
- La definición del producto, atendiendo a la prescripción facultativa y a la normativa legal.
- La confección de cubetas individuales, planchas base y registros de oclusión.
- Los procedimientos de obtención de modelos.
- La definición de las operaciones de diseño y fabricación de prótesis, aparatos de ortodoncia y férulas oclusales.
- El análisis de la oclusión.
- Las aplicaciones informáticas para el diseño y fabricación de prótesis dentales, aparatos de ortodoncia y férulas oclusales.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

**Módulo Profesional: Prótesis completas.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 11**

**Código: 0855**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Realiza montajes de prueba en prótesis desdentadas totales, identificando la posición de las piezas dentarias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los rasgos anatómicos de los maxilares edéntulos.
- b) Se han seleccionado los dientes artificiales.
- c) Se han montado los dientes en el maxilar superior.
- d) Se han montado los dientes en el maxilar inferior.
- e) Se han diseñado las bases de las prótesis.
- f) Se han modelado los contornos cervicales de los dientes artificiales.
- g) Se han preparado los montajes de prueba para su colocación en la boca.
- h) Se ha realizado el procedimiento con precisión, orden y método.

2. Procesa las prótesis completas, interpretando las técnicas de empaquetado de resina.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la idoneidad del montaje de prueba.
- b) Se ha realizado el modelado definitivo de las prótesis.
- c) Se ha confeccionado la mufla con los modelos maestros.
- d) Se ha eliminado la cera de la mufla y contramufla.
- e) Se han confeccionado retenciones a los dientes artificiales.
- f) Se han barnizado todas las superficies de yeso en mufla y contramufla.
- g) Se ha prensado o inyectado la resina.
- h) Se ha polimerizado la resina.
- i) Se han cumplido los criterios de calidad en cada paso del procedimiento.

3. Realiza el remontaje y tallado de las prótesis completas, seleccionando las técnicas del tallado selectivo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han recuperado las prótesis de las muflas.
- b) Se han remontado los modelos en el articulador.
- c) Se han comprobado las posibles variaciones en el proceso de enmuflado.
- d) Se han seleccionado las condiciones de fresado.
- e) Se han tallado los contactos prematuros en oclusión céntrica.
- f) Se han tallado vertientes y fosas en las cúspides de los grupos posteriores en lateralidad.
- g) Se han tallado vertientes y fosas en las cúspides de los grupos posteriores en protusión.
- h) Se ha comprobado el reajuste de la oclusión.

4. Repasa y pule prótesis completas, interpretando los procedimientos técnicos de acabado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han retirado las prótesis de los modelos maestros.
- b) Se han rebajado las prótesis en largura y grosor hasta los límites funcionales.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- c) Se ha modelado en las prótesis la forma de las raíces dentarias.
- d) Se han seleccionado materiales y maquinaria para el pulido y abrillantado.
- e) Se han pulido las prótesis.
- f) Se han abrillantado las prótesis.
- g) Se ha comprobado el acabado de las prótesis.

5. Repara prótesis removibles de resina, identificando los tipos de compostura.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado el tipo de rotura en la prótesis.
- b) Se ha identificado el tipo de reparación que hay que realizar.
- c) Se ha vaciado el modelo de escayola o silicona.
- d) Se han fijado los fragmentos, piezas dentarias y ganchos en la prótesis.
- e) Se ha confeccionado una llave de escayola o silicona.
- f) Se han preparado las superficies de resina para su unión.
- g) Se ha preparado y aplicado la mezcla de acrílico autopolimerizable.
- h) Se han establecido las condiciones de presión, temperatura y tiempo de la polimerizadora.
- i) Se ha repasado, pulido y abrillantado la zona reparada.

6. Confecciona rebases en prótesis removibles de resina, describiendo los procedimientos técnicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha vaciado en escayola la impresión de la base de la dentadura.
- b) Se ha confeccionado la llave de posición y dimensión vertical sobre el modelo colocado en el articulador.
- c) Se ha acondicionado la base de la dentadura.
- d) Se ha barnizado la superficie del modelo.
- e) Se ha preparado y aplicado la mezcla de acrílico autopolimerizable.
- f) Se han establecido las condiciones de presión, temperatura y tiempo de la polimerizadora.
- g) Se ha repasado, pulido y abrillantado la zona reparada.

7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, el instrumental y los aparatos del taller.
- b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de la prótesis dental.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, instrumental y equipos de trabajos.
- d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

**Duración: 198 HORAS**

**Contenidos:**

Realización de montajes de prueba en prótesis desdentadas totales:

- Rasgos anatómicos de los maxilares edéntulos.
  - Cresta alveolar.
  - Frenillos y ligamentos.
  - Morfología del paladar.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Límites funcionales de las bases de una prótesis completa.
  - Fondo de surco.
  - Límites entre paladar duro y blando.
- Dientes artificiales.
  - Tamaños y formas de dientes artificiales.
  - Caracterización de dientes artificiales.
  - Variaciones de forma.
  - Variaciones de color.
- Selección de dientes artificiales.
- Técnicas de montaje.
  - Procedimiento.
  - Criterios estético-funcionales.
  - Confección de plano de oclusión.
  - Realización de curvas de compensación.
- Diseño y modelado de las bases de una prótesis completa.
  - Aspectos estético-funcionales.
  - Líneas de terminación.
  - Alivio de mucosa móvil.
- La oclusión en prótesis completas.
- Modelado de contornos dentales.
  - Encerado de encías.
  - Confección de cuellos.
  - Modelado de cera.

Procesado y empaquetado de las prótesis completas:

- Preparación de prótesis completas para enmuflado.
- Técnicas de colocación de la prótesis encerada en la mufla.
- Resinas de uso odontológico en prótesis removible: tipos y características.
- Componentes de una resina acrílica.
  - Características del monómero.
  - Características del polímero
- Mezcla de una resina acrílica.
- Métodos de polimerización de resinas.
- Procedimientos para eliminar la cera.
- Barnices separadores.
- Preparaciones para la retención de los dientes.
  - Tipos de dientes artificiales (resina y porcelana).
  - Confección de retenciones antes del enmuflado.
  - Confección de retenciones durante el enmuflado.
- Proceso de empaquetado o inyección de la resina acrílica. Resinas termopolimerizadas y autopolimerizadas.
- Proceso de polimerización de la resina acrílica. Temperatura, tiempo y control de presiones.
- Proceso para desenmuflar las prótesis.
- Fenómenos derivados del proceso de polimerización.

Remontado y tallado de las prótesis completas:

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Consecuencias de los cambios dimensionales durante el proceso de polimerización y la presencia de contactos prematuros.
- El papel de articular: tipos y técnica de aplicación.
- Criterios que hay que tener en cuenta para la detección de errores de articulación.
- Corrección de las alteraciones de la oclusión mediante la técnica de tallado selectivo en el articulador:
  - Máxima intercuspidadación en relación céntrica, lateralidad y protrusión.
  - Retallado de dientes en oclusión céntrica.
  - Retallado de dientes en oclusión excéntrica.
  - Recuperación de la dimensión vertical original.

Repasado y pulido de prótesis completas:

- Elementos rotativos para el repasado y pulido de las prótesis acrílicas: materiales, formas y técnica. Micromotores y motores de mesa.
- Materiales abrasivos para el pulido de prótesis acrílicas.
- Elementos rotativos y materiales de abrillantado.
- Técnicas de pulido y abrillantado.

Confección de reparaciones en prótesis removibles de resina:

- Tipos de reparaciones: técnicas, materiales y equipos.
- Tipos de composturas.
  - Fracturas.
  - Fisuras.
  - Sustitución de placas y bases.
  - Reposición de retenedores.
- Técnicas de confección de reparaciones.
  - Sustitución de piezas.
  - Reparación de fisuras y fracturas.
  - Utilización de siliconas y modelos de yeso.
  - Uso de resinas autopolimerizables.
- Materiales y equipos.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

Confección de rebases en prótesis removibles de resina:

- Tipos de rebases. Total, parcial
- Técnicas: método directo e indirecto.
- Confección de rebases sobre modelo.
- Confección de rebases en boca.
- Cambio total de bases de resina.
- Materiales y equipos.

Aplicación de normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Normativa de prevención de riesgos laborales en prótesis dental.
- Factores y situaciones de riesgo.
- Factores físicos del entorno de trabajo.
- Factores químicos del entorno de trabajo.
- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
- Seguridad en el taller de prótesis.
- Medios y equipos de protección individual.
- Prevención y protección colectiva.
- Normativa reguladora de la gestión de residuos.
- Clasificación y almacenamiento de residuos.
- Tratamiento y recogida de residuos.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
- Métodos y normas de orden y limpieza.
- Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
- Gestión ambiental.

#### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de elaboración y reparación de prótesis completas de resina, asegurando la calidad, prevención, seguridad y protección.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Realizar montajes de prueba en prótesis desdentadas totales.
- Procesar prótesis completas.
- Seleccionar y realizar técnicas de tallado.
- Realizar el pulido y abrillantado de la prótesis.
- Reparar y confeccionar rebases de prótesis removibles de resina.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Laboratorios de prótesis dental.
- Industrias dentales o depósitos dentales.
- Departamentos de investigación y desarrollo de productos en la industria dental.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ), o), p) y q) del ciclo formativo, y las competencias d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ) y o) del título.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La identificación de las características de los maxilares edéntulos.
- La interpretación de la prescripción facultativa.
- La manipulación de materiales.
- El manejo de equipo e instrumental.
- La elaboración y reparación de prótesis completas.
- El cumplimiento de las normas de seguridad e higiene laboral.

**Módulo Profesional: Aparatos de ortodoncia y férulas oclusales.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 16**

**Código: 0856**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Identifica las anomalías dentofaciales, relacionando las características de los aparatos de ortodoncia y férulas con la prescripción facultativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la prescripción facultativa y su terminología.
- b) Se han detallado las malposiciones dentarias.
- c) Se han descrito las maloclusiones dentarias y sus clasificaciones.
- d) Se han descrito parafunciones y hábitos anómalos.
- e) Se han identificado los sistemas de fuerza que permiten el control del movimiento dentario.
- f) Se han relacionado los sistemas de fuerza con los cambios biológicos que se producen en el periodonto y demás estructuras dentarias.
- g) Se han clasificado los aparatos de ortodoncia y férulas oclusales.

2. Simula en el modelo las expectativas previstas en el tratamiento propuesto, identificando parámetros y realizando medidas y ajustes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los métodos de diagnóstico por imagen aplicados en el diagnóstico en ortodoncia.
- b) Se han relacionado puntos, líneas y ángulos cefalométricos con la malposición y maloclusión dentaria.
- c) Se han descrito las técnicas de elaboración de los modelos de trabajo y de los modelos diagnósticos.
- d) Se han descrito técnicas y materiales para el duplicado de modelos.
- e) Se han montado los modelos en el articulador a partir de registros intra y extraorales.
- f) Se han relacionado las características morfológicas de cada arcada, con las anomalías dentarias y las relaciones intermaxilares.
- g) Se ha valorado el tamaño de maxilares y piezas dentarias.
- h) Se ha realizado el montaje diagnóstico de predeterminación.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

3. Selecciona equipos y materiales, relacionándolos con su proceso de elaboración y reconociendo sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características de los alambres y preformas metálicas.
- b) Se ha seleccionado el tipo de soldadura en función de los materiales y de las exigencias de la unión.
- c) Se han identificado las características de las resinas acrílicas y otros tipos de plásticos.
- d) Se han clasificado los tornillos según su aplicación en las distintas placas de ortodoncia.
- e) Se han relacionado los instrumentos con la confección de bandas, ligaduras y manipulación de alambres.
- f) Se ha aplicado el protocolo de ubicación de equipos, instrumentos y materiales para una sistemática de trabajo secuenciada.

4. Elabora aparatos de ortodoncia y férulas oclusales removibles, seleccionando técnicas de polimerización y acabado final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la utilidad, ventajas y desventajas de los aparatos removibles frente a los aparatos fijos.
- b) Se han identificado los componentes del aparato removible según la placa prescrita.
- c) Se han descrito las características, funciones y tipos de los elementos retentivos, estabilizadores y activadores de la placa.
- d) Se han elaborado los elementos retentivos, estabilizadores y activadores de la placa.
- e) Se han colocado los elementos retentivos, estabilizadores y activadores en el modelo.
- f) Se ha elaborado la base acrílica según las técnicas de elaboración.
- g) Se han descrito los movimientos más frecuentes realizados en el tratamiento con placas removibles.
- h) Se ha realizado del acondicionamiento del producto según criterios y normativa técnico-sanitaria.

5. Elabora aparatos removibles de ortodoncia, seleccionando aditamentos según la prescripción facultativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha diferenciado la placa removible pasiva y activa.
- b) Se han cortado las papilas interdentarias en el modelo y se ha marcado la posición de las puntas de flecha y el ancho del puente de un gancho de Adams.
- c) Se han adaptado las retenciones del gancho por lingual, pero sin que toque la mucosa, para que pueda entrar la resina por debajo.
- d) Se han pegado los ganchos, el arco vestibular y los demás aditamentos a la placa antes de echar el separador.
- e) Se han identificado los elementos activos de una placa removible y se han elaborado placas de expansión con elementos activos y tornillos de diferente acción.
- f) Se han seleccionado los componentes de los aparatos funcionales



JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- g) Se ha acondicionado el producto según la normativa técnico-sanitaria establecida.
- h) Se ha ajustado la realización del aparato al tiempo establecido.

6. Elabora aparatos fijos y aparatos extraorales, seleccionando aditamentos según la prescripción facultativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los tipos y aplicaciones de los aparatos fijos y extraorales.
- b) Se han confeccionado bandas.
- c) Se han respetado las medidas prescritas en la elaboración.
- d) Se han relacionado las técnicas de elaboración con el tipo de aparato.
- e) Se han soldado los elementos del aparato a la banda.
- f) Se ha comprobado el ajuste del aparato y la idoneidad del aparato en el modelo.
- g) Se ha acondicionado el producto según normativa técnico-sanitaria establecida.
- h) Se ha realizado el proceso productivo con precisión, orden y método.

7. Elabora férulas oclusales interpretando la prescripción facultativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los tipos y la utilidad de las férulas oclusales.
- b) Se han descrito las técnicas y materiales para el duplicado del modelo.
- c) Se han realizado los alivios, se ha marcado el diseño y se ha valorado la incorporación de elementos retentivos metálicos.
- d) Se han elaborado férulas oclusales con resina acrílica.
- e) Se han elaborado férulas oclusales con aparato termo-moldeado al vacío.
- f) Se ha realizado el ajuste oclusal en el articulador.
- g) Se ha realizado el tallado selectivo.
- h) Se ha acondicionado el producto según la normativa técnico-sanitaria establecida.
- i) Se ha valorado el orden y la limpieza tanto durante las fases del proceso como en la presentación del producto.

8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, el instrumental y los aparatos del taller.
- b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de la prótesis dental.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, instrumental y equipos de trabajo.
- d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

**Duración: 264 horas.**

**Contenidos:**

Identificación de anomalías dentofaciales y biomecánicas:

- Terminología de la ortodoncia: etimologías y nomenclaturas.
  - Raíces que expresan el lugar de la anomalía.
  - Raíces que hacen referencia a los cambios de posición y dirección de los tejidos blandos, maxilares y ATM.
  - Raíces que hacen referencia a los cambios en la posición y dirección de los dientes.
  - Raíces que hacen referencia a los cambios de oclusión.
  - Raíces que hacen referencia a los cambios de volumen de los dientes.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Malposiciones dentarias.
  - Anomalías de espacio.
  - Anomalías de tiempo.
  - Anomalías de número.
- Maloclusiones dentarias.
  - Clases de Angle.
  - Clasificación de Lisher.
  - Clasificación etiopatogénica.
  - Clasificación topográfica.
- Anomalías relacionadas con parafunciones. Bruxismo.
- Anomalías relacionadas con hábitos anómalos. De succión, presión, postura y respiratorios.
- Movimiento dentario: reacción tisular ante las fuerzas.
- Clasificación del movimiento dentario.
- Anclaje.
  - Definición
  - Tipos de anclaje: intraoral y extraoral.
- Clasificación de los aparatos de ortodoncia.
  - Según su localización.
  - Según el tipo de control que ejercen sobre el diente.
  - Según su modo de acción.

Simulación en el modelo de estudio:

- Radiografías.
  - Ortopantomografía.
  - Telerradiografía.
- Cefalometría.
  - Trazado cefalométrico.
  - Puntos cefalométricos.
  - Líneas, planos y ángulos cefalométricos.
- Técnicas de elaboración de modelos en ortodoncia. Modelos de trabajo y diagnósticos.
- Análisis de los modelos.
  - Análisis de las relaciones intermaxilares.
  - Análisis individual de cada arcada.
  - Análisis de las anomalías dentarias.
- Índices de discrepancia oseodentaria.
  - Cálculo de la longitud de arcada.
  - Cálculo de discrepancia oseodentaria en dentición mixta.
- Valoración del tamaño del maxilar.
  - Reglas de Bogue.
  - Medidas de Mayoral.
- Valoración del tamaño dentario.
  - Índice de Bolton.
  - Peck.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Montaje diagnóstico de predeterminación (set-up diagnóstico).

Selección de equipos, materiales e instrumental:

- Clasificación de los alambres. Según su forma, tamaño y composición.
- Propiedades físicas y químicas de los alambres.
- Técnicas del doblado de alambres.
- Soldaduras. Tipos y técnicas.
- Resinas acrílicas.
- Tipos de alicates e instrumentos utilizados en ortodoncia.
- Tipos de tornillos.

Elaboración de aparatos de ortodoncia y férulas oclusales removibles:

- Aparatos removibles. Utilidad. Ventajas e inconvenientes.
- Elementos retentivos: ganchos.
  - Principios básicos en el diseño y confección de los ganchos.
  - Tipos de ganchos: gancho de Adams, circunferencial, de bola, en asa y gancho de Duyzing, entre otros.
- Arcos vestibulares. Tipos. Utilidad. Partes.
- Resortes. Partes. Diseño. Tipos.
- Tornillos. Función. Tipos.
- Levantes metálicos y acrílicos.
- Técnicas de elaboración y colocación de elementos retentivos, estabilizadores y activadores de la placa.
- Bases acrílicas. Características. Técnicas de elaboración.
- Acondicionamiento del producto.
  - Desinfección.
  - Envasado.
  - Etiquetado.
  - Documentación para el usuario.
  - Registro

Elaboración de aparatología removible:

- Aparatología removible activa.
  - Elementos activos de la placa.
  - Placa de expansión simétrica.
  - Placa de expansión asimétrica.
  - Placa con rejilla lingual.
- Aparatología removible de retención o pasiva.
  - Placa de Hawley.
  - Arco elástico.
  - Placa de Hilguers.
  - Placa de Ricketts
- Técnica de elaboración de aparatos removibles activos.
- Técnica de elaboración de aparatos removibles pasivos.
- Aparatología funcional.
  - Componentes de los aparatos funcionales.
  - Componentes funcionales.
  - Componentes para el control dental.
  - Componentes estabilizadores.
  - Aparatos funcionales: Bimler y Fränkel
- Acondicionamiento del producto.
  - Desinfección.
  - Envasado.

CVE-2014-10534

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Etiquetado.
- Documentación para el usuario.
- Registro
- Secuenciación de la elaboración.
- Elaboración de aparatología fija y extraoral:
- Aparatología fija:
  - Aplicaciones de los aparatos fijos.
  - Tipos de aparatos fijos.
  - Técnicas de confección y características.
  - Aparatos de anclaje.
  - Aparatos de distalación.
  - Aparatos de contención.
  - Aparatos de expansión.
  - Aparatos de rotación.
- Aparatología extraoral.
  - Aplicaciones de los aparatos extraorales.
  - Tipos.
  - Mentoneras.
  - Arco extraoral.
  - Máscara facial
- Acondicionamiento del producto.
- Secuenciación de la elaboración.

Elaboración de férulas oclusales:

- Utilidad.
- Tipos de férulas oclusales. Por su función y por su constitución física
- Elaboración con aparato termo-moldeado al vacío.
- Elaboración con resina acrílica.
- Acondicionamiento del producto.
  - Desinfección.
  - Envasado.
  - Etiquetado.
  - Documentación para el usuario.
  - Registro
- Control de calidad en las fases del proceso y en la presentación del producto

Aplicación de normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Normativa de prevención de riesgos laborales en prótesis dental.
- Factores y situaciones de riesgo.
- Factores físicos del entorno de trabajo.
- Factores químicos del entorno de trabajo.
- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
- Seguridad en el taller de prótesis.
- Medios y equipos de protección individual.
- Prevención y protección colectiva.
- Normativa reguladora de la gestión de residuos.
- Clasificación y almacenamiento de residuos.
- Tratamiento y recogida de residuos.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
- Métodos y normas de orden y limpieza.
- Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
- Gestión ambiental.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

### Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de elaboración y reparación de aparatos de ortodoncia y férulas oclusales, control y aseguramiento de la calidad, prevención, seguridad y protección.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Interpretar la prescripción facultativa.
- Obtener modelos.
- Reconocer las malposiciones dentarias y maloclusiones.
- Preparar el equipamiento, material e instrumental para la elaboración del producto.
- Aplicar técnicas de fabricación del producto prescrito

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Laboratorios de prótesis dental.
- Industrias dentales o depósitos dentales.
- Departamentos de investigación y desarrollo de productos en la industria dental.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales d), e), f), g), h), i), k), l), m), n), ñ), o) y p) del ciclo formativo, y las competencias d), e), f), g), h), i), j), k), l), n), ñ), o) y q) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La identificación de las malposiciones dentarias y maloclusiones.
- La interpretación de la prescripción facultativa.
- La manipulación de materiales.
- El manejo de equipo e instrumental.
- La elaboración de aparatos removibles y fijos.
- El cumplimiento de las normas de seguridad e higiene laboral.

### Módulo Profesional: Restauraciones y estructuras metálicas en prótesis fija.

Equivalencia en créditos ECTS: 13

Código: 0857

#### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Obtiene muñones individualizados, interpretando procedimientos de elaboración.

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los sistemas de individualización de modelos.
- b) Se ha preparado el material e instrumental.
- c) Se ha vaciado la impresión y se ha recortado el modelo.
- d) Se han colocado los pins en las piezas necesarias.
- e) Se ha aplicado el separador de escayola, se ha comprobado la estabilidad y se ha zocalado el modelo con las diferentes técnicas.
- f) Se han diferenciado los distintos tipos de tallados.
- g) Se ha seguetado el modelo, se ha rebajado el troquel hasta el margen del tallado y se ha aplicado la laca espaciadora.
- h) Se ha comprobado que los muñones individualizados reproducen la posición en el modelo.
- i) Se han montado las arcadas en el articulador, permitiendo el acceso a los muñones desmontables.
- j) Se han cumplido los criterios de calidad en cada paso del procedimiento.

2. Obtiene la estructura en cera, identificando las técnicas de encerado.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado el instrumental y las ceras.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- b) Se ha aplicado al muñón y piezas de contacto el separador de cera.
- c) Se han identificado las características de la estructura que hay que confeccionar en metal.
- d) Se han aplicado los procedimientos relativos a las técnicas de adición e inmersión.
- e) Se han modelado las distintas piezas dentarias en cera, respetando la forma y el grosor.
- f) Se ha comprobado el ajuste en el modelo y se ha realizado el ribete por la cara palatina.
- g) Se ha comprobado en el articulador la relación con el antagonista.
- h) Se ha valorado el orden y limpieza tanto en las fases del proceso como en la presentación del producto.

3. Prepara las estructuras enceradas para el colado, seleccionando las fases del proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han incorporado los bebederos de calibre y longitud precisa y en su posición.
- b) Se ha elegido el cilindro para las estructuras que se van a colar.
- c) Se ha preparado el cilindro, colocando los bebederos en el formador del crisol y tratando la superficie interna del cilindro.
- d) Se ha realizado la técnica para eliminar la tensión superficial.
- e) Se han reconocido los tipos de revestimientos y sus proporciones, así como los tiempos de fraguado.
- f) Se ha realizado el proceso de inclusión en revestimiento.
- g) Se ha calculado la cantidad de metal necesaria para colar.
- h) Se ha efectuado todo el proceso en tiempo y forma.

4. Obtiene el negativo de la estructura, identificando la técnica de la cera perdida.

Criterios de evaluación:

- a) Se han programado los hornos de precalentamiento.
- b) Se ha programado el depurador de humos.
- c) Se han reconocido las distintas fases y tiempos del calentamiento.
- d) Se ha preparado el cilindro y se ha colocado en el horno.
- e) Se ha controlado el tiempo del cilindro en el horno según el tamaño.
- f) Se ha aplicado el protocolo de ubicación de equipos.
- g) Se ha comprobado la integridad del cilindro.
- h) Se han utilizado los guantes ignífugos y las gafas de protección.
- i) Se han realizado los procedimientos con orden y método.

5. Obtiene la restauración o estructura metálica modelada, interpretando las técnicas de colado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los tipos de máquinas de fusión y de colado.
- b) Se han reconocido los metales utilizados y sus temperaturas de fusión.
- c) Se ha retirado el cilindro del horno y se ha colocado en la máquina utilizada.
- d) Se han diferenciado los distintos tipos de crisoles y se ha colocado la cantidad del metal calculado.
- e) Se ha realizado la técnica de colado, siguiendo pautas de temperatura de fusión y tiempo.
- f) Se ha recuperado la estructura, eliminando el revestimiento y arenando y recortando bebederos.
- g) Se ha realizado el repasado, pulido y abrillantado.
- h) Se ha verificado el calibre y el ajuste de la estructura.
- i) Se han utilizado los EPI necesarios en las fases del proceso.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

6. Obtiene la estructura mecanizada, utilizando programas de diseño asistido por ordenador CAD:CAM y sistemas de mecanizado manual.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha diferenciado el proceso de mecanizado de la estructura.
- b) Se han acondicionado las piezas pilares, aliviando las zonas retentivas.
- c) Se ha escaneado el modelo y se ha diseñado la estructura por ordenador.
- d) Se han procesado los datos y se han transmitido a la máquina fresadora.
- e) Se han seleccionado los bloques de material para el fresado.
- f) Se ha realizado el fresado manual en la copiadora-fresadora.
- g) Se ha sinterizado el producto.
- h) Se ha comprobado el ajuste de las restauraciones sobre el modelo maestro.
- i) Se han realizado y archivado copias de seguridad de los programas de diseño asistido por ordenador.

7. Obtiene estructuras metálicas, interpretando los sistemas de galvanoformación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas e inconvenientes del sistema de galvanoformación.
- b) Se ha descrito el proceso electrolítico.
- c) Se han definido las características de los metales para esta técnica.
- d) Se ha duplicado el muñón para la electrolisis.
- e) Se ha aplicado la laca de plata para el proceso electrolítico.
- f) Se ha verificado el grosor obtenido.
- g) Se ha valorado la organización y la gestión en la realización de las tareas del proceso productivo.

8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, el instrumental y los aparatos del taller.
- b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de la prótesis dental.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, instrumental y equipos de trabajo.
- d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

**Duración: 190 horas.**

**Contenidos:**

Obtención de muñones individualizados:

- El yeso.
- Vaciado de las impresiones.
- Preparación de muñones. Técnicas de preparación de modelos.
  - Método directo.
  - Método indirecto.
  - Sistema pindex.
  - Método Di-lock.
  - Otros métodos.
- Tipos de pins.
- Tipos de tallados.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Chamfer.
- Bisel.
- Hombro
- Preparación de márgenes.
- Técnica de metalizado de muñones.
- Zocalado: splits cast.

Obtención de la estructura de cera:

- Materiales e instrumental utilizado.
- Características y manipulación de las ceras de modelado.
- Principios básicos para la confección de un patrón de cera.
- Técnicas de modelado. Holleback..Wilson.
- Técnicas de encerado.
  - Encerado de la corona colada.
  - Encerado de la corona Venner.
  - Encerado de una espiga con muñones artificiales.
  - Encerado de los pónicos.
  - Tipos de pónicos.
  - Técnica para la realización de un pónico.
- Acabado y pulido de la cera.
- Puntos de contacto. Forma. Localización.

Preparación de las estructuras para el colado:

- Bebederos y respiraderos.
  - Clasificación.
  - Tipos.
  - Técnicas de colocación.
  - Forma de unión.
  - Factores que influyen en la colocación: centro térmico, grosor, cámara de rechupado y longitud del bebedero.
  - Poros de rechupado.
  - Bebederos auxiliares.
  - Casos prácticos
- Cilindros.
  - Tipos: materiales y forma.
  - Preparación.
  - Recubrimiento interior.
  - Llenado: técnicas y precauciones
- Revestimientos.
  - Criterios de selección.
  - Composición.
  - Características.
  - Tipos.
  - Rebajador de la tensión superficial

Obtención del negativo de la estructura:

- Expansión térmica.
- Pautas de precalentamiento.
- Tipos de hornos.
- Técnica de la cera perdida.
- Colocación de los cilindros.

Obtención de la restauración o estructura metálica modelada:

- Equipamiento para el colado.



JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Máquinas de fusión del metal: con llama, con resistencia eléctrica, de inducción y arco de corriente continua.
- Máquinas de colado: centrífugas, de presión positiva, de presión negativa o vacío.
- Crisoles: tipos e indicaciones.
- Tipos y composición de las aleaciones.

Obtención de estructuras mecanizadas:

- Características de las aplicaciones de los sistemas CAD: CAM.
- Equipos y medios para la mecanización por ordenador.
- Sistemas y máquinas de fresado.
- Sinterización.
- Materiales utilizados para realizar estructuras mecanizadas.
- Otras técnicas de elaboración de estructuras metálicas.
- Otros sistemas de elaboración de estructuras
- Otros materiales y sus ventajas e inconvenientes

Obtención de estructuras metálicas de oro y plata:

- Aplicaciones de la técnica de galvanofórmación.
- Técnica de electrodeposición.

Aplicación de normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Normativa de prevención de riesgos laborales en prótesis dental.
- Factores y situaciones de riesgo.
- Factores físicos del entorno de trabajo.
- Factores químicos del entorno de trabajo.
- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
- Seguridad en el taller de prótesis.
- Medios y equipos de protección individual.
- Prevención y protección colectiva.
- Normativa reguladora de la gestión de residuos.
- Clasificación y almacenamiento de residuos.
- Tratamiento y recogida de residuos.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
- Métodos y normas de orden y limpieza.
- Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
- Gestión ambiental.

#### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de elaboración de muñones individualizados y elaboración de estructuras metálicas según técnicas de colado, galvanofórmación y por ordenador, siguiendo las normas de calidad y seguridad.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Preparar modelos de escayola de la impresión.
- Montar en articulador.
- Modelar en cera las estructuras.
- Realizar la técnica de la cera perdida.
- Realizar las técnicas de colado.
- Utilizar ordenadores para CAD:CAM.
- Elaborar estructuras metálicas con sistemas de galvanofórmación.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Laboratorios de prótesis dental.
- Industrias dentales o depósitos dentales.
- Departamentos de investigación y desarrollo de productos en la industria dental.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales c), d), e), f), g), h), j), k), l), n), ñ) y o) del ciclo formativo, y las competencias d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ), o) y q) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La preparación del modelo.
- El modelado de la estructura.
- El montaje de la estructura en cilindro.
- La puesta a punto de los equipos.
- La obtención de la estructura en metal.
- La realización de estructuras por ordenador.
- La utilización de los equipos de protección individual.

**Módulo Profesional: Prótesis parciales y removibles metálicas, de resina y mixta.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 11**

**Código: 0858**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Realiza el modelado en cera, interpretando las técnicas de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado características del modelo en el paralelómetro.
- b) Se ha determinado el eje de inserción de la prótesis.
- c) Se han diseñado los elementos retentivos, recíprocos, estabilizadores y los conectores mayores y menores.
- d) Se ha reproducido el modelo maestro en revestimiento.
- e) Se han modelado en cera la base, los conectores y los retenedores.
- f) Se han confeccionado los conectores menores.
- g) Se ha incorporado el número de bebederos del calibre y longitud apropiados a la estructura diseñada.
- h) Se ha realizado el proceso con precisión, orden y método.

2. Elabora la base metálica por colado a cera perdida, relacionando la técnica específica con la aleación utilizada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los tipos de aleaciones y revestimientos.
- b) Se han determinado las proporciones y tiempo de fraguado del revestimiento.
- c) Se ha realizado el proceso de inclusión en el revestimiento.
- d) Se ha programado el horno de precalentamiento y el depurador de humos.
- e) Se ha fundido la aleación metálica siguiendo protocolos de tiempo y temperatura.
- f) Se ha utilizado maquinaria de colado.
- g) Se han cortado los bebederos y se han chorreado con arena las superficies metálicas.
- h) Se ha repasado la superficie del metal y se ha aplicado el baño electrolítico.
- i) Se ha justificado la aplicación de protocolos de prevención de riesgos.

3. Suelta elementos metálicos, seleccionando las técnicas de soldeo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado el tipo de soldadura para cada aleación.
- b) Se ha delimitado el área de soldadura para garantizar la resistencia.
- c) Se ha preparado y desengrasado el área que hay que soldar mediante chorreado con óxido de aluminio.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- d) Se han realizado modelos de revestimiento para unir las partes que se van a soldar.
- e) Se ha procedido a realizar la soldadura por medio de soplete u otro tipo de maquinaria.
- f) Se ha recortado el exceso de material.
- g) Se ha repasado y pulido la superficie.
- h) Se han utilizado equipos de protección para soldadura.

4. Incorpora componentes de prótesis mixta o retenedores forjados a la estructura, seleccionando los medios de sujeción.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los elementos secundarios de los anclajes.
- b) Se han incorporado los anclajes a la estructura.
- c) Se ha comprobado la posición mediante el paralelómetro.
- d) Se han confeccionado modelos de revestimiento para unir las partes que hay que soldar.
- e) Se han confeccionado retenedores mediante alambre forjado.
- f) Se han confeccionado retenedores mediante colado o por sistemas de inyección.
- g) Se han soldado o fijado los elementos secundarios a la estructura metálica.

5. Monta piezas dentarias sobre bases metálicas, interpretando los requerimientos técnicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado las piezas dentarias.
- b) Se han montado los modelos en el articulador.
- c) Se han articulado los dientes sobre la estructura metálica.
- d) Se ha comprobado que cumple los principios de la oclusión.
- e) Se ha realizado un montaje atendiendo a criterios estético-funcionales.
- f) Se ha confeccionado la retención de la pieza dentaria.
- g) Se han modelado en cera las bases de zonas edéntulas.
- h) Se ha realizado el proceso con precisión, orden y método.

6. Polimeriza los elementos de resina sobre las estructuras metálicas, interpretando procedimientos técnicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han confeccionado frentes de silicona o escayola para reproducir las bases de cera y sujetar los dientes protésicos.
- b) Se han acondicionado las piezas dentarias y se ha eliminado la cera.
- c) Se ha barnizado la superficie del modelo.
- d) Se ha preparado la mezcla de acrílico autopolimerizable.
- e) Se han rellenado con la técnica de vertido los frentes de silicona.
- f) Se han establecido las condiciones de presión, temperatura y tiempo de la polimerizadora.
- g) Se ha pulido y abrigantado la prótesis con instrumentos y maquinarias adecuados.
- h) Se ha aplicado la legislación vigente en el tratamiento de residuos y protección ambiental.

**Duración: 198 horas.**

**Contenidos:**

Realización del modelado en cera:

- Clasificación de las denticiones parciales.
  - Clases de Kennedy.
  - Otras clasificaciones
- Componentes que integran una prótesis parcial removible metálica.
  - Conectores mayores.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Conectores menores.
- Ganchos.
- Bases
- Consideraciones biomecánicas de las prótesis parciales removibles metálicas.
- Factores determinantes en el diseño de una prótesis parcial removible metálica. –
  - Líneas de fulcro.
  - Apoyos oclusales.
  - Zonas retentivas y expulsivas
- Procedimientos para el diseño de prótesis parciales.
- El paralelómetro. Tipos. Componentes.
- Paralelización de modelos.
- Bloqueo, alivio y marcaje del modelo.
- Duplicación de modelos. En gelatina y en silicona.
- Transferencia del diseño.
- Encerado.
- Colocación de los bebederos.

Elaboración de la base metálica:

- Revestido y colocación en cilindro.
- Tipos y grosores de bebederos.
- Colocación de vías de escape de gases.
- Estudio del centro térmico del cilindro.
- Tiempos de fraguado del revestimiento.
- Precalentamiento y desencerrado de cilindros.
- Calentamiento del cilindro.
- Aleaciones metálicas utilizadas en prótesis parcial removible metálica.
- Sistemas de colado.
- Recuperación, arenado y decapado del colado.
- Desbastado y pulido de la estructura.
- Pruebas y ajuste del colado al modelo maestro.

Soldadura de elementos metálicos:

- Aleaciones. Tipos-
- Soldadura.
- Área de soldadura.
- Resistencia de la soldadura.
- Técnicas de soldadura.
  - Soldadura eléctrica por puntos.
  - Soldadura de metales nobles.
  - Soldadura de metales semipreciosos.
  - Soldadura de metales no nobles.
- Fundentes y antifundentes. Uso.
- Criterios de calidad de la soldadura

Incorporación de componentes de prótesis mixta u otros retenedores:

- Clasificación de anclajes utilizados en prótesis mixta.
- Elementos que componen un anclaje.
- Posicionamiento del elemento secundario de los anclajes, mediante paralelómetro, para unirlos a la estructura metálica.
  - Colocación de componentes en prótesis fija.
  - Colocación de componentes en prótesis removible.
  - Componentes sobrecolados.
  - Componentes fungibles
- Paralelización y búsqueda del eje de inserción correcto para confeccionar retenedores de alambre forjado.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Ecuadores dentarios.
- Cálculo de retención.
- Aliviado de zonas retentivas
- Confección de retenedores de alambre forjado con alambres de distintos calibres.
- Unión de los distintos tipos de retenedores mediante soldadura u otras técnicas.
- Tipos de prótesis mixtas, (prótesis fija y prótesis removible). Ventajas e inconvenientes.
- Identificación de los diferentes tipos de prótesis mixta y prótesis mixta sobre implantes

Montaje de los dientes artificiales:

- Selección de dientes artificiales.
- La oclusión en prótesis parcial removible.
- Montaje de dientes y modelado de las bases.
- Técnicas de colocación de resina y su polimerización.

Polimerización de los elementos de resina:

- Resina y su polimerización.
- Técnicas de colocación.
- Carga y polimerización de la resina, siguiendo las instrucciones y normas del fabricante.
- Remontaje en articulador y reajuste de la oclusión.
- Repasado y pulido de la prótesis dental para alcanzar una textura superficial lisa y brillante.
- 

### Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de elaboración y reparación de prótesis parcial removible y mixta, asegurando la calidad, prevención, seguridad y protección.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Interpretar la prescripción facultativa.
- Obtener modelos refractarios.
- Seleccionar componentes de la prótesis mixta y retenedores.
- Preparar el equipamiento, material e instrumental para la elaboración del producto.
- Aplicar técnicas de fabricación del producto prescrito.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Laboratorios de prótesis dental.
- Industrias dentales o depósitos dentales.
- Departamentos de investigación y desarrollo de productos en la industria dental.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales d), e), f), g), h), i), k), l), m), n), ñ), o), p) y q) del ciclo formativo, y las competencias d),e), f), g), h), i), j), k), l), n), ñ) y o) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje-que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La realización de modelados en cera.
- La interpretación de la prescripción facultativa.
- La manipulación de materiales.
- El manejo de equipo e instrumental.
- La elaboración de prótesis parciales y removibles metálicas, de resina y mixtas.
- El cumplimiento de las normas de seguridad e higiene laboral.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

**Módulo Profesional: Restauraciones y recubrimientos estéticos**

**Equivalencia en créditos ECTS: 13**

**Código: 0859**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Elabora restauraciones provisionales en resina, interpretando las técnicas establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las indicaciones y circunstancias estéticas de los provisionales.
- b) Se han diferenciado las técnicas para realizar los provisionales.
- c) Se ha aplicado el separador de cera y se ha modelado la pieza según la morfología de la pieza que hay que duplicar.
- d) Se ha realizado la llave y se ha colocado la silicona sobre las piezas modeladas.
- e) Se ha preparado la mezcla de resina y se ha realizado la técnica de llenado de la llave y los muñones.
- f) Se ha establecido la presión, la temperatura y el tiempo de la polimerizadora.
- g) Se ha valorado el orden y limpieza tanto en las fases del proceso como en la presentación del producto.

2. Realiza prótesis en metal resina, describiendo el proceso de elaboración.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha preparado la estructura metálica para su adhesión a la resina.
- b) Se ha definido el color adecuado para la prótesis.
- c) Se han aplicado y polimerizado las capas de opaquer, según el color solicitado.
- d) Se han aplicado las distintas masas de resina, modificadores y maquillajes, según la morfología de la pieza que se va a restaurar.
- e) Se ha realizado el proceso de polimerización de la resina.
- f) Se ha realizado el repasado y pulido de la restauración.
- g) Se ha comprobado el ajuste, la oclusión, los puntos de contacto, la morfología y el color.
- h) Se han seleccionado los materiales que hay que utilizar según su idoneidad, calidad, acabados y fiabilidad.

3. Elabora prótesis de metal cerámica, identificando los procedimientos de cocción de la cerámica.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha preparado el material con la toma de color.
- b) Se ha chorreado la pieza con óxido de aluminio y se ha hecho la limpieza con vapor.
- c) Se ha programado el horno para el oxidado de la pieza.
- d) Se han aplicado las capas de opaquer a la estructura y se ha cocido en el horno.
- e) Se ha aplicado sellador y separador al muñón de escayola.
- f) Se han aplicado las masas de cerámica y se ha programado el horno.
- g) Se han aplicado las masas de glaseado y maquillaje, para su posterior cocción en el horno.
- h) Se han realizado las correcciones y se ha comprobado el acabado de la pieza.
- i) Se han realizado los procedimientos con rigor, orden y método.

4. Realiza restauraciones cerámicas sobre estructuras mecanizadas, interpretando los procesos de escaneado y fresado.

- a) Se ha preparado la estructura mecanizada para la colocación de la cerámica.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- b) Se han aplicado las distintas masas de cerámica a la estructura, reproduciendo la morfología de la pieza, y se ha colocado en el horno según el programa de cocción.
- c) Se han aplicado las masas de glaseado y maquillaje para su posterior cocción en el horno.
- d) Se han realizado las correcciones, repasando con fresas de diamante, discos y gomas, y caracterizando la pieza.
- e) Se ha comprobado el ajuste, la oclusión, los puntos de contacto, la morfología y el color.
- f) Se ha identificado el proceso de desinfección, envasado y etiquetado según normativa.

5. Realiza prótesis en cerámica sin metal, analizando las técnicas de termo-inyección.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características de los materiales y del horno de cerámica de inyección.
- b) Se ha modelado en cera la pieza que se va a restaurar y se ha colocado en cilindro con los bebederos en la posición y el tamaño adecuados.
- c) Se ha realizado la inclusión en revestimiento y se ha puesto en el horno en temperatura y tiempo.
- d) Se ha colocado en el horno de inyección el cilindro y la pastilla de cerámica de color indicado.
- e) Se ha recuperado la estructura del revestimiento, se ha repasado y se ha maquillado en caso necesario.
- f) Se ha comprobado el ajuste, la oclusión, el color y los puntos de contacto en el modelo.
- g) Se ha valorado el orden y limpieza tanto en las fases del proceso como en la presentación del producto.

6. Realiza restauraciones de cerámica sin metal, identificando la técnica de la cerámica sobre el muñón de escayola.

Criterios de evaluación:

- a) Se han acondicionado los dientes pilares y se han preparado las zonas marginales.
- b) Se ha duplicado el modelo en material de revestimiento.
- c) Se ha acondicionado el muñón de revestimiento para recibir a las masas cerámicas.
- d) Se han aplicado las masas cerámicas, reproduciendo las características morfológicas, cromáticas y funcionales.
- e) Se han colocado en el horno con los programas indicados.
- f) Se ha recuperado la restauración, eliminando el material de revestimiento.
- g) Se ha comprobado en el modelo el ajuste, la oclusión, el color y los puntos de contacto de la estructura.
- h) Se ha valorado el orden y limpieza tanto en las fases del proceso como en la presentación del producto.

7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, el instrumental y los aparatos del taller.
- b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de la prótesis dental.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, instrumental y equipos de trabajo.
- d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

**Duración: 190 horas.**

**Contenidos:**

Elaboración de restauraciones provisionales:

- Indicaciones y funciones.
- Tipos.
- Materiales.
- Técnicas.

Realización de restauraciones en metal-resina:

- Modelado de piezas dentarias.
- Características y propiedades de los materiales utilizados.
- Técnicas de elaboración.
- Preparación de metal.
- Técnicas de repasado y pulido de la resina.

Elaboración de restauraciones en metal-cerámica:

- Preparación del metal.
- La cerámica: tipos, composición, clasificación y propiedades.
  - Tipos: feldespáticas, aluminosas y circoniosas.
  - Composición: polvo y líquido.
  - Clasificación: según la temperatura de procesado, según su composición química y según el sistema de procesado.
  - Propiedades: térmicas, mecánicas, químicas y ópticas.
- Mecanismos de formación de grietas.
- Mecanismo de producción de fracturas.
- Procedimientos de elaboración de las restauraciones.
- Tipos de hornos de cerámica.

Realización de restauraciones sobre estructuras mecanizadas.

- Modelado con cerámica.
- Adhesión de la cerámica a las estructuras mecanizadas.
- Dinámica del color.
- Integración de la cerámica con el circonio.
- Materiales utilizados para realizar estructuras mecanizadas.
  - Alúmina.
  - Circonio.
  - Oxido de circonio.
  - Disilicato de litio.

Realización de restauraciones de cerámica por inyección:

- Encerado diagnóstico.
- Materiales de inyección.
- Tallados.
- Cementación.
- Técnicas de inyección.
- Manipulación de los hornos de cerámica de inyección.
- Tipos de cerámicas de inyección.

Realización de restauraciones sobre muñones de escayola:

- Técnicas.



JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Materiales utilizados.
- Recuperación de la restauración.
- Técnicas de repasado.

Aplicación de normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Normativa de prevención de riesgos laborales en prótesis dental
- Factores y situaciones de riesgo.
- Factores físicos del entorno de trabajo.
- Factores químicos del entorno de trabajo.
- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
- Seguridad en el taller de prótesis.
- Medios y equipos de protección individual.
- Prevención y protección colectiva.
- Normativa reguladora de la gestión de residuos.
- Clasificación y almacenamiento de residuos.
- Tratamiento y recogida de residuos.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
- Métodos y normas de orden y limpieza.
- Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
- Gestión ambiental.

#### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de elaboración de prótesis provisionales en resina y prótesis fijas en metal-resina, metal-cerámica y cerámica sin metal, siguiendo las normas de calidad, prevención, seguridad y protección.

La función de elaboración de prótesis incluye aspectos como:

- Interpretar la prescripción.
- Analizar los parámetros y características estéticas.
- Realizar técnicas de modelado.
- Preparar la estructura metálica para la unión de cerámica o resina.
- Seleccionar los materiales.
- Aplicar técnicas de termoinyección.
- Seguir las normas de prevención de riesgos laborales.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Laboratorio de prótesis dental.
- Industria dental o depósitos dentales.
- Departamentos de investigación y desarrollo de productos en la industria dental.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), n), ñ), o) y p) del ciclo formativo, y las competencias d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ) y o) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La realización de la técnica de las restauraciones provisionales.
- La elaboración de las técnicas de modelado en jabón y en cera.
- La realización de estratificación de la cerámica.
- La selección y manipulación de materiales.
- El manejo de equipo e instrumental.
- El cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

**Módulo Profesional: Prótesis sobre implantes.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 8**

**Código: 0860**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Define las características de los implantes dentales, relacionándolos con la osteointegración y los materiales utilizados en su fabricación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la anatomía implantológica.
- b) Se han clasificado los factores condicionantes de la osteointegración.
- c) Se han enumerado los factores (cargas) que actúan sobre los implantes.
- d) Se ha descrito la mecánica y biología de la osteointegración.
- e) Se han determinado los requisitos físicos, mecánicos y químicos de los materiales de los implantes.
- f) Se han relacionado las condiciones de la superficie del implante con los efectos en la dinámica de la osteointegración.
- g) Se han enumerado las características que deben cumplir las aleaciones empleadas en las prótesis sobre implantes.

2. Obtiene el modelo, seleccionando los aditamentos correspondientes según la prescripción facultativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los datos relevantes para interpretar la prescripción facultativa.
- b) Se han descrito las características de los materiales de impresión utilizados en implantología.
- c) Se han relacionado los materiales de impresión utilizados con la rehabilitación implantológica utilizada.
- d) Se ha realizado el vaciado de impresiones para modelos de estudio y fases intermedias de laboratorio.
- e) Se ha realizado el vaciado de impresiones para modelos de trabajo según el método clásico.
- f) Se ha realizado el vaciado de impresiones para modelos de trabajo según el sistema FRI (férula rígida de impresión).
- g) Se ha realizado el vaciado de impresiones para modelos de trabajo según el método indirecto.
- h) Se ha realizado el proceso con precisión, orden y método.

3. Elabora férulas radiológicas y quirúrgicas, relacionándolas con la prescripción facultativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado un encerado diagnóstico.
- b) Se han enumerado los requisitos generales para el modelo y los requisitos de diseño en la confección de una férula radiológica en un paciente edéntulo parcial.
- c) Se ha confeccionado, mediante aparato de estampado al vacío, una férula radiológica para un paciente edéntulo parcial.
- d) Se ha fabricado una férula radiológica para un paciente edéntulo parcial, según el método de encerado y acrílico.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- e) Se han definido los requisitos que debe cumplir el duplicado y la prótesis completa de un paciente edéntulo total.
- f) Se ha elaborado una férula radiológica mediante el duplicado de la prótesis en un paciente edéntulo total.
- g) Se ha confeccionado una férula quirúrgica a partir del encerado diagnóstico.
- h) Se ha valorado el diseño asistido por ordenador de férulas quirúrgicas.

4. Caracteriza la estructura de los componentes de los implantes y pilares, relacionándolos con la rehabilitación protésica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los tipos de implantes y sus componentes.
- b) Se han descrito los tipos de pilares.
- c) Se han clasificado los tipos de prótesis sobre implantes.
- d) Se han descrito las indicaciones clínicas y las contraindicaciones de los implantes.
- e) Se ha seleccionado el protocolo de laboratorio según se trate de prótesis unitarias, prótesis parciales fijas o prótesis totales sobre implantes.
- f) Se ha valorado la disposición para realizar nuevas técnicas y conocer nuevos componentes.

5. Confecciona prótesis fijas implantosoportadas, interpretando la prescripción facultativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los tipos de prótesis fijas implantosoportadas.
- b) Se han diferenciado las indicaciones, inconvenientes y particularidades biomecánicas de las prótesis fijas implantosoportadas.
- c) Se ha confeccionado la estructura metálica y se ha comprobado si existe ajuste pasivo.
- d) Se ha cortado la supraestructura con un disco de carburo lo más próximo posible al tornillo desajustado y se han unido ambas partes mediante soldadura.
- e) Se ha fabricado una llave de silicona a partir de la confección de los dientes en cera.
- f) Se ha elaborado la estructura metálica con las dimensiones e inclinación adecuadas facilitadas por la llave de silicona.
- g) Se han aplicado a la estructura metálica las distintas capas de porcelana y se ha realizado la cocción en el horno.
- h) Se ha acondicionado el producto y se ha registrado según criterios y normativa técnico sanitaria.
- i) Se ha aplicado la legislación vigente en el tratamiento de residuos y protección medioambiental.

6. Confecciona sobredentaduras sobre implantes, relacionándolas con la prescripción facultativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las características del trabajo solicitado en la receta protésica en sobredentaduras sobre implantes.
- b) Se ha descrito el protocolo de trabajo en sobredentaduras mucosoportadas y de soporte mixto.
- c) Se han analizado los sistemas retentivos de las sobredentaduras.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- d) Se ha elaborado la prótesis con las barras o con bolas como elementos retentivos.
- e) Se ha definido el ajuste pasivo.
- f) Se han definido las características de los componentes de una sobredentadura de soporte implantario.
- g) Se ha confeccionado la mesoestructura y la supraestructura.
- h) Se ha acondicionado el producto para proceder a su embalaje y entrega según los criterios y normativa técnico-sanitaria establecida.
- i) Se han registrado los datos en la documentación técnico-sanitaria.

**Duración: 130 horas.**

**Contenidos:**

Definición y características de los implantes dentales. Osteointegración y materiales:

- Tipos de implantes dentales
- Elección de aditamentos en función del tipo de prótesis sobre implantes
- Características de la anatomía implantológica.
- Factores condicionantes de la osteointegración.
- Factores que actúan sobre los implantes. Cargas estáticas y dinámicas.
- Mecánica y biología de la osteointegración.
  - Biología del hueso.
  - Remodelación ósea.
  - Reacción a cuerpos extraños.
- Biomateriales para implantes dentales.
  - Requisitos físicos.
  - Requisitos mecánicos.
  - Requisitos químicos.
- Superficies de los implantes dentales: recubrimiento superficie.
- Aleaciones empleadas en prótesis sobre implantes.

Obtención del modelo:

- Prescripción facultativa.
- Características de los materiales de impresión en prótesis sobre implantes.
- Características de la impresión para modelos de estudio y fases intermedias de laboratorio.
- Componentes protésicos que se utilizan en la toma y vaciado de impresiones.
- Impresión para modelos de trabajo:
  - Método clásico.
  - Sistema FRI (férula rígida de impresión).
  - Método indirecto.
- Criterios de calidad en cada fase del proceso.

Elaboración de férulas radiológicas y quirúrgicas:

- Encerado diagnóstico: utilidad y técnica.
- Requisitos generales para el modelo en una férula radiológica.
- Requisitos de diseño generales en una férula radiológica.
- Confección de una férula radiológica en edéntulo parcial.
- Férula radiológica en edéntulo total: confección de la férula radiológica.
- Requisitos de la férula quirúrgica.

Caracterización de los componentes de implantes, pilares y tipos de rehabilitación protésica:

- Tipos de implantes.
  - Según la forma.
  - Según su tratamiento de superficie.
  - Según la unión a la mucosa.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Componentes de los implantes.
  - Pilares y tipos de pilares.
    - Según el tipo de supraestructura.
    - Por su diseño.
    - Por su material y superficie.
    - Por la capacidad de rotación de la supraestructura sobre los pilares.
  - Clasificación de los tipos de prótesis sobre implantes.
    - Según su capacidad de remoción.
    - Según el material de revestimiento.
    - Según la localización en la arcada.
    - Según la unión de la supraestructura a los pilares.
    - Según la vía de soporte.
  - Indicaciones clínicas de prótesis sobre implantes.
  - Contraindicaciones absolutas y relativas de prótesis sobre implantes.
  - Protocolo de laboratorio.
    - Confección de modelos maestros.
    - Montaje de modelos en articulador semiajustable.
    - Encerado para prueba de dientes.
    - Confección de la mesoestructura: elementos calcinables y elementos acrílicos.
    - Confección de la supraestructura.
  - Nuevos componentes y nuevas técnicas en implantes.
- Confección de prótesis fijas implantosoportadas:
- Clasificación.
    - Según el número de piezas que hay que sustituir.
    - Según el material de revestimiento.
    - Según su posición en la arcada.
    - Según el tipo de unión de la supraestructura a los pilares.
    - Con/sin encía artificial
  - Prescripción facultativa.
    - Datos relevantes.
    - Terminología.
    - Interpretación
  - Prótesis fijas atornilladas sobre implantes.
    - Indicaciones.
    - Inconvenientes.
    - Particularidades biomecánicas.
    - Confección
  - Prótesis fijas cementadas sobre implantes.
    - Biomecánica de la supraestructura protésica.
    - Indicaciones y ventajas.
    - Confección.
  - Acondicionamiento del producto.
    - Desinfección.
    - Envasado.
    - Etiquetado.
    - Documentación para el usuario.
    - Registro.
  - Legislación sobre residuos y protección ambiental. Europea, estatal y autonómica.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

Confección de sobredentaduras sobre implantes:

- Clasificación de las sobredentaduras según la vía de soporte.
- Tipos de sistemas retentivos.
- Sobredentaduras mucosoportadas y de soporte mixto.
- Ajuste pasivo. Técnica.
- Sobredentaduras implantosoportadas.
  - Componentes de una sobredentadura de soporte implantario.
  - Oclusión de las sobredentaduras sobre implantes.
  - Complicaciones y fracasos más frecuentes
- Confección.
  - Mesoestructura.
  - Supraestructura.
- Acondicionamiento del producto.
  - Desinfección.
  - Envasado.
  - Etiquetado.
  - Documentación para el usuario.
  - Registro.

#### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de elaboración y reparación de prótesis sobre implantes, control y aseguramiento de la calidad, prevención, seguridad y protección.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Interpretar la prescripción facultativa.
- Preparar el equipamiento, material e instrumental para la elaboración del producto.
- Elaborar férulas radiológicas y quirúrgicas.
- Confeccionar prótesis fijas y sobredentaduras sobre implantes.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Laboratorios de prótesis dental.
- Industrias dentales o depósitos dentales.
- Departamentos de investigación y desarrollo de productos en la industria dental.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ) y o) del ciclo formativo, y las competencias d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), o) y q) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La interpretación de la prescripción facultativa.
- La manipulación de materiales.
- La realización de encerado diagnóstico.
- La elaboración de férulas radiológicas y quirúrgicas.
- La elaboración de mesoestructura y supraestructura.
- El cumplimiento de las normas de seguridad e higiene laboral.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

**Módulo Profesional: Proyecto de prótesis dentales.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 5**

**Código: 0861**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
- b) Se han caracterizado las empresas tipo, indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
- c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
- d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
- e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
- f) Se han determinado las características específicas requeridas en el proyecto.
- g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos, y sus condiciones de aplicación.
- h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de las nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
- i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
- b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
- c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
- d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir, identificando su alcance.
- e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.
- f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
- g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.
- i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

3. Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de desarrollo.
- b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.
- c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
- e) Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
- f) Se ha planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
- g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de su puesta en práctica.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la ejecución.

4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.
- b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
- c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.
- d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.
- e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- f) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.
- g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe.

**Duración: 30 horas**

**Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de recopilación de información, identificación de necesidades y estudio de viabilidad.

La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas concretando los aspectos relevantes para su realización. Incluye las subfunciones de definición del proyecto, planificación de la intervención y elaboración de la documentación.

La función de organización de la ejecución incluye las subfunciones de programación de actividades, gestión de recursos y supervisión de la intervención.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en el sector de las prótesis dentales

La formación del módulo se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título.



JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.

**Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 5**

**Código: 0862**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

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

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
- b) Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Prótesis Dentales.
- c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.
- d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral para el técnico superior en Prótesis Dentales.
- e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
- f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.
- g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas del trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil del técnico superior en Prótesis Dentales.
- b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.
- c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
- d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
- e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.
- g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios y trabajadores.
- c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- f) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- g) Se ha analizado el recibo de salarios, identificando los principales elementos que lo integran.
- h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable al sector relacionado con el título de Técnico Superior en Prótesis Dentales.
- j) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.
- b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.
- c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de Seguridad Social.
- d) Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de Seguridad Social.
- e) Se han identificado, en un supuesto sencillo, las bases de cotización de un trabajador y las cuotas correspondientes a trabajador y empresario.
- f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.
- g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo.
- h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador.
- c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del técnico superior en Prótesis Dentales.
- e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.
- f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Prótesis Dentales.
- g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Prótesis Dentales.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.
- d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.
- f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del técnico superior en Prótesis Dentales.
- g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.

7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico superior en Prótesis Dentales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.
- e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.
- f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y su importancia como medida de prevención.

**Duración: 99 horas**

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

**Contenidos:**

**Búsqueda activa de empleo:**

- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del técnico superior en Prótesis Dentales.
- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- Identificación de los itinerarios formativos relacionados con el técnico superior en Prótesis Dentales.
- Definición y análisis del sector profesional del técnico superior en Prótesis Dentales.
- Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.
- El proceso de toma de decisiones.

**Gestión del conflicto y equipos de trabajo:**

- Métodos para la resolución o supresión del conflicto. Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Equipos en el sector de las prótesis dentales según las funciones que desempeñan.
- La participación en el equipo de trabajo.
- Conflicto: características, fuentes y etapas.

**Contrato de trabajo:**

- El derecho del trabajo.
- Análisis de la relación laboral individual.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- Representación de los trabajadores.
- Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico superior en Prótesis Dentales.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.

**Seguridad Social, empleo y desempleo:**

- Estructura del sistema de la Seguridad Social.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- Situaciones protegibles por desempleo.

**Evaluación de riesgos profesionales:**

- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- Análisis de factores de riesgo.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.
- Riesgos específicos en el sector de las prótesis dentales.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Gestión de la prevención en la empresa.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Planificación de la prevención en la empresa.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una empresa del sector.

Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Primeros auxilios.

#### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para que el alumno pueda insertarse laboralmente y desarrollar su carrera profesional en el sector.

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales m), n), ñ), o), p), q) y s) del ciclo formativo, y las competencias k), l), m), n), ñ), o) y p) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sistema educativo y laboral, en especial en lo referente a las empresas.
- La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.
- La preparación y realización de modelos de curriculum vitae (CV) y entrevistas de trabajo.
- Identificación de la normativa laboral que afecta a los trabajadores del sector, manejo de los contratos más comúnmente utilizados y lectura comprensiva de los convenios colectivos de aplicación.
- La cumplimentación de recibos de salario de diferentes características y otros documentos relacionados.
- El análisis de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, que le permita evaluar los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en su sector productivo y que le permita colaborar en la definición de un plan de prevención para una pequeña empresa, así como en la elaboración de las medidas necesarias para su puesta en funcionamiento

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

**Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 4**

**Código: 0863**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

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

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.
- b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.
- d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa relacionada con las prótesis dentales.
- e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el sector de las prótesis dentales.
- f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
- g) Se ha analizado el concepto de empresario y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.
- h) Se ha descrito la estrategia empresarial, relacionándola con los objetivos de la empresa.
- i) Se ha definido una determinada idea de negocio, del ámbito de las prótesis dentales, que sirva de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.
- b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa, en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.
- c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes, con los proveedores y con la competencia, como principales integrantes del entorno específico.
- d) Se han identificado los elementos del entorno de una pyme de prótesis dentales.
- e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa y su relación con los objetivos empresariales.
- f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.
- g) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con las prótesis dentales y se han descrito los principales costes sociales en que incurren estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.
- h) Se han identificado, en empresas relacionadas con las prótesis dentales, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pyme relacionada con las prótesis dentales.

3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa, en función de la forma jurídica elegida.
- c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- d) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa.
- e) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas relacionadas con las prótesis dentales, en la localidad de referencia.
- f) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.
- g) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una pyme.

4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.
- b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.
- c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa relacionada con las prótesis dentales.
- d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
- e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio y cheques, entre otros) para una pyme de prótesis dentales y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
- f) Se han identificado los principales instrumentos de financiación bancaria.
- g) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

**Duración: 60 horas.**

**Contenidos:**

Iniciativa emprendedora:

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en prótesis dentales (materiales, tecnología y organización de la producción, entre otros).
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- La actuación de los emprendedores como empresarios en el sector de las prótesis dentales.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito de las prótesis dentales.

La empresa y su entorno:

- Funciones básicas de la empresa.
- La empresa como sistema.
- Análisis del entorno general de una pyme relacionada con en prótesis dentales.
- Análisis del entorno específico de una pyme relacionada con las prótesis dentales.
- Relaciones de una pyme de prótesis dentales con su entorno.
- Relaciones de una pyme de prótesis dentales con el conjunto de la sociedad.

Creación y puesta en marcha de una empresa:

- Tipos de empresa.
- La fiscalidad en las empresas.
- Elección de la forma jurídica.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pyme relacionada con las prótesis dentales.
- Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de la viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

Función administrativa:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
- Análisis de la información contable.
- Obligaciones fiscales de las empresas.
- Gestión administrativa de una empresa de prótesis dentales.

### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desarrollar la propia iniciativa en el ámbito empresarial, tanto hacia el autoempleo como hacia la asunción de responsabilidades y funciones en el empleo por cuenta ajena.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales l), m), n), ñ), p), r) y s) del ciclo formativo, y las competencias k), l), m), n) y p) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sector de las prótesis dentales, incluyendo el análisis de los procesos de innovación sectorial en marcha.
- La realización de casos y dinámicas de grupo que permitan comprender y valorar las actitudes de los emprendedores y ajustar la necesidad de los mismos al sector de los servicios relacionados con los procesos de ortesis y prótesis dentales.
- La utilización de programas de gestión administrativa para pymes del sector.
- La realización de un proyecto de plan de empresa relacionada con el sector de las prótesis dentales y que incluya todas las facetas de puesta en marcha de un negocio, así como la justificación de su responsabilidad social.



JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

**Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 22**

**Código: 0864**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con el tipo de servicio que presta.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
- c) Se han relacionado las características del servicio con el desarrollo de la actividad empresarial.
- d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- e) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
- f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y justificado:
  - La disponibilidad personal y temporal necesaria en el puesto de trabajo.
  - Las actitudes personales (puntualidad y empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza y responsabilidad, entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.
  - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.
  - Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
  - Las actitudes relacionadas con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
  - Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
  - Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.
- b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.
- c) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa o servicio.
- d) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

CVE-2014-10534

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- f) Se ha responsabilizado del trabajo asignado, interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- g) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.
- h) Se ha coordinado con el resto del equipo, comunicando las incidencias relevantes que se presenten.
- i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.
- j) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

3. Maneja materiales, instrumentos, aparatos y equipos, relacionándolos con la elaboración de cada uno de los productos protésicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado y razonado el empleo de los materiales.
- b) Se han descrito las características, aplicaciones y métodos de conservación de los materiales.
- c) Se ha comprobado que el nivel de existencias de los materiales es el adecuado para cubrir las necesidades del laboratorio.
- d) Se han realizado los pedidos en el momento y forma establecidos.
- e) Se ha almacenado o distribuido el material a las áreas correspondientes.
- f) Se ha reconocido el instrumental necesario para cada procedimiento.
- g) Se han cumplido las normas de uso, cuidado y mantenimiento del instrumental.
- h) Se ha manejado con precisión cada uno de los aparatos y equipos.
- i) Se ha realizado el mantenimiento y la puesta a punto de los aparatos y equipos.
- j) Se ha realizado la planificación de las actividades de mantenimiento de los equipos.

4. Diseña productos protésicos dentales, atendiendo a criterios estético-funcionales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la prescripción médica.
- b) Se han valorado las características del usuario.
- c) Se han seleccionado los medios y materiales.
- d) Se ha realizado el positivado de las impresiones y la toma de registros para su transferencia al articulador.
- e) Se han seleccionado los parámetros anatómicos y de oclusión necesarios para la elaboración de los productos.
- f) Se ha comprobado la idoneidad del diseño.
- g) Se han realizado modificaciones y rectificaciones según resultados obtenidos.
- h) Se ha realizado el escaneado del modelo y manejado el programa informático mediante técnicas de diseño asistido por ordenador.
- i) Se han cumplido las normas de calidad y de prevención de riesgos establecidas.

5. Elabora y repara prótesis removibles aplicando protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los materiales, instrumental y aparataje para cada procedimiento.
- b) Se han montado y articulado los dientes según criterios estético-funcionales del paciente, indicados en la prescripción.
- c) Se ha realizado el procesado de enmuflado, prensado y polimerizado en condiciones de calidad y tiempo establecidos.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

- d) Se han colocado sobre el modelo los elementos protésicos de los implantes.
- e) Se ha realizado el procesado de la estructura metálica o barra en condiciones de calidad y tiempo establecidos.
- f) Se han realizado las modificaciones y reparaciones requeridas.
- g) Se ha realizado el acabado del producto según el diseño establecido.
- h) Se ha comprobado que la adaptación, función y estética de la prótesis cumple la normativa y los objetivos terapéuticos de la prescripción facultativa.
- i) Se han elaborado declaraciones de conformidad.
- j) Se han cumplido las normas establecidas de calidad y de prevención de riesgos.

6. Elabora y repara aparatos de ortodoncia y férulas oclusales, aplicando los protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los materiales, instrumental y aparataje para cada procedimiento.
- b) Se han preparado los modelos y realizado los estudios previos.
- c) Se ha realizado el procesado de aparatos y férulas en condiciones de calidad y tiempo establecidos.
- d) Se han realizado las modificaciones y reparaciones requeridas.
- e) Se ha comprobado la funcionalidad, fuerza y retención de los elementos elaborados en relación con el producto prescrito.
- f) Se ha realizado el acabado del producto según el diseño establecido.
- g) Se han elaborado declaraciones de conformidad.
- h) Se han cumplido las normas establecidas de calidad y de prevención de riesgos.

7. Elabora y repara prótesis fijas, atendiendo a los requisitos estético-funcionales y aplicándolos protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los materiales, instrumental y aparataje para cada procedimiento.
- b) Se han interpretado las características morfológicas y cromáticas de las piezas dentarias.
- c) Se ha realizado el encerado de las preparaciones.
- d) Se han realizado las estructuras metálicas siguiendo las técnicas de colado a la cera perdida, galvanofonnación y técnicas de escaneado y fresado.
- e) Se ha manipulado la cerámica y la resina y se ha realizado el procesado en condiciones de calidad y tiempo establecidos.
- f) Se han colocado sobre el modelo los elementos protésicos de los implantes.
- g) Se ha realizado el procesado de la estructura metálica o barra, en condiciones de calidad y tiempo establecidos.
- h) Se han realizado las modificaciones y reparaciones requeridas.
- i) Se ha realizado el acabado del producto según el diseño establecido.
- j) Se ha comprobado que la adaptación, función y estética de la prótesis cumple la normativa y los objetivos terapéuticos de la prescripción facultativa.
- k) Se han elaborado declaraciones de conformidad.
- l) Se han cumplido las normas establecidas de calidad y de prevención de riesgos.

**Duración: 410 horas.**

**Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias de este título y los objetivos generales del ciclo, tanto aquellos que se han alcanzado en el centro educativo, como los que son difíciles de conseguir en el mismo.

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

**ANEXO II  
ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN HORARIA**

<b>PRIMER CURSO</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>MÓDULO PROFESIONAL</b>	<b>HORAS TOTALES</b>	<b>HORAS SEMANALES</b>
0821	Laboratorio de prótesis dentales.	99	3
0854	Diseño funcional de prótesis	132	4
0855	Prótesis completas	198	6
0856	Aparatos de ortodoncia y férulas oclusales	264	8
0858	Prótesis parciales removibles metálicas, de resina y mixta	198	6
0862	Formación y orientación laboral.	99	3
	<b>TOTAL</b>	<b>990</b>	<b>30</b>
<b>SEGUNDO CURSO</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>MÓDULO PROFESIONAL</b>	<b>HORAS TOTALES</b>	<b>HORAS SEMANALES</b>
0857	Restauraciones y estructuras metálicas en prótesis fija.	190	10
0859	Restauraciones y recubrimientos estéticos.	190	10
0860	Prótesis sobre implantes.	130	7
0863	Empresa e iniciativa emprendedora	60	3
0861	Proyecto de prótesis dentales	30	
0864	Formación en Centros de Trabajo	410	
	<b>TOTAL</b>	<b>1010</b>	<b>30</b>

**TOTAL 2000 horas**

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

**ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN HORARIA PARA CICLO BILINGÜE.**

<b>PRIMER CURSO</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>MÓDULO PROFESIONAL</b>	<b>HORAS TOTALES</b>	<b>HORAS SEMANALES</b>
0821	Laboratorio de prótesis dentales.	99	3
0854	Diseño funcional de prótesis	132	4
0855	Prótesis completas	165	5
0856	Aparatos de ortodoncia y férulas oclusales	231	7
0858	Prótesis parciales removibles metálicas, de resina y mixta	165	5
0862	Formación y Orientación Laboral	99	3
	Horas reservadas para el módulo impartido en lengua inglesa	99	3
	<b>TOTAL</b>	<b>990</b>	<b>30</b>
<b>SEGUNDO CURSO</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>MÓDULO PROFESIONAL</b>	<b>HORAS TOTALES</b>	<b>HORAS SEMANALES</b>
0857	Restauraciones y estructuras metálicas en prótesis fija.	170	9
0859	Restauraciones y recubrimientos estéticos.	170	9
0860	Prótesis sobre implantes.	130	7
0863	Empresa e iniciativa emprendedora	60	3
	Horas reservadas para el módulo impartido en lengua inglesa	40	2
0861	Proyecto de prótesis dentales	30	
0864	Formación en Centros de Trabajo	410	
	<b>TOTAL</b>	<b>1010</b>	<b>30</b>

**TOTAL 2000 HORAS**

JUEVES, 24 DE JULIO DE 2014 - BOC NÚM. 142

### ANEXO III

#### MÓDULOS SUSCEPTIBLES DE SER IMPARTIDOS EN LENGUA INGLESA.

- 0855. Prótesis completas.
- 0856. Aparatos de ortodoncia y férulas oclusales.
- 0857. Restauraciones y estructuras metálicas en prótesis fija.
- 0858. Prótesis parciales removibles metálicas, de resina y mixta.
- 0859. Restauraciones y recubrimientos estéticos.
- 0860. Prótesis sobre implantes.

[2014/10534](#)

CVE-2014-10534