

MINISTERIO EDUCACIÓN Y CIENCIA.

BOE 15 junio 1995, núm. 142/1995 [pág. 17938]

**FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA. Currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico superior en Prótesis Dentales.**

*Artículo 1.*

1. El presente Real Decreto determina el currículo para las enseñanzas de formación profesional vinculadas al título de Técnico superior en Prótesis Dentales. A estos efectos, la referencia del sistema productivo se establece en el Real Decreto 541/1995, de 7 de abril (RCL 1995\1761), por el que se aprueban las enseñanzas mínimas del título. Los objetivos expresados en términos de capacidades y los criterios de evaluación del currículo del ciclo formativo son los establecidos en el citado Real Decreto.

2. Los contenidos del currículo se establecen en el anexo I del presente Real Decreto.

3. En el anexo II del presente Real Decreto se determinan los requisitos de espacios e instalaciones que deben reunir los centros educativos para la impartición del presente ciclo formativo.

*Artículo 2.*

El presente Real Decreto será de aplicación en el ámbito territorial de gestión del Ministerio de Educación y Ciencia.

*Artículo 3.*

Los módulos profesionales de este ciclo formativo se organizarán en dos cursos académicos:

1.º Son módulos profesionales del primer curso:

- a) Organización, administración y gestión de una unidad/gabinete de prótesis dentales.
- b) Diseño de prótesis y aparatos de ortodoncia.
- c) Prótesis removible de resina.
- d) Ortodoncia.

2.º Son módulos profesionales del segundo curso:

- a) Prótesis parcial removible metálica.
- b) Prótesis fija.
- c) Prótesis mixtas, quirúrgicas e implantosoportadas.
- d) Formación y Orientación Laboral.
- e) Formación en centro de trabajo.

*Disposición adicional única.*

De acuerdo con las exigencias de organización y metodología de la educación de adultos, tanto en la modalidad de educación presencial como en la de educación a distancia, el Ministerio de Educación y Ciencia podrá adaptar el currículo al que se refiere el presente Real Decreto conforme a las características, condiciones y necesidades de la población adulta.

*Disposición final primera.*

El presente Real Decreto será de aplicación supletoria en las Comunidades Autónomas que se encuentren en pleno ejercicio de sus competencias educativas, de conformidad con lo establecido en el artículo 149.3 de la Constitución (RCL 1978\2836 y ApNDL 2875).

*Disposición final segunda.*

La distribución horaria semanal de los diferentes módulos profesionales que corresponden a este ciclo formativo será establecida por el Ministerio de Educación y Ciencia.

*Disposición final tercera.*

El Ministro de Educación y Ciencia dictará las normas pertinentes en materia de valoración y promoción de los alumnos.

*Disposición final cuarta.*

Se autoriza al Ministro de Educación y Ciencia para dictar las disposiciones que sean precisas para la aplicación de lo dispuesto en este Real Decreto.

*Disposición final quinta.*

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

**ANEXO I**

**Módulo profesional 1: organización, administración y gestión de una unidad/gabinete de prótesis dentales**

CONTENIDOS (duración 125 horas)

a) Organización sanitaria general:

Estructura del sistema sanitario público en España.

Niveles de asistencia y tipo de prestaciones.

Estructuras orgánicas y funcionales. Tipo de instituciones sanitarias: públicas y privadas.

Planificación sanitaria: conceptos, etapas, organización de los servicios sanitarios.

Indicadores de salud.

El equipo de atención primaria. Equipo de salud. Salud comunitaria.

Normas de seguridad e higiene aplicada en almacenes de centros sanitarios.

b) Tratamiento de la información/documentación:

1.º Documentación clínica: tipos de documentos: intrahospitalarios, extrahospitalarios e intercentros, utilidades y aplicaciones, criterios de cumplimentación, métodos de circulación de la información,

2.º Documentación no clínica: tipos de documentos: intrahospitalarios, extrahospitalarios e intercentros utilidades y aplicaciones, criterios de cumplimentación, métodos de circulación de la información,

3.º Documentación relativa a operaciones de compra-venta: propuestas de pedido, albaranes, facturas, notas de abono/cargo, requisitos legales de cumplimentación,

4.º Regímenes de aplicación del IVA.

c) Gestión de existencias e inventarios:

Sistemas de almacenaje: ventajas e inconvenientes.

Control de almacén, clasificación de medios materiales sanitarios: criterios.

Métodos de valoración de existencias.

Elaboración de fichas de almacén.

Inventarios: clasificación y elaboración.

Plan de mantenimiento de equipos e instrumentación.

Normas de seguridad e higiene en centros y/o empresas de carácter sanitario.

d) Aplicaciones informáticas:

Uso de aplicaciones informáticas de gestión y control de almacén, facturación y gestión económica.

Utilización de paquetes informáticos para la gestión del fichero de pacientes, historias clínicas, etcétera.

Explotación de bases científicas.

e) El proceso de atención o prestación del servicio:

Objetivos, fases, operaciones y recursos.

Análisis de datos e hipótesis y necesidades.

La atención sanitaria como proceso de producción.

f) Calidad de la prestación del servicio o del producto:

La calidad de los servicios sanitarios: calidad óptima, calidad lógica.

Evaluación del proceso. Objetivos y actividades de investigación.

Evaluación del paciente/cliente.

Organización del rendimiento de control de calidad.

g) Conceptos fundamentales de economía sanitaria:

1.º Administración en salud pública: la salud según el desarrollo económico y social, instrumentos de política sanitaria: la administración sanitaria.

2.º Planificación sanitaria: conceptos, etapas, organización de los servicios sanitarios.

h) La empresa y su entorno:

Concepto jurídico-económico de empresa.

Definición de la actividad.

Localización de la empresa.

El empresario individual.

Análisis comparativo de los distintos tipos de sociedades mercantiles.

i) Gestión de personal y gestión comercial:

Convenio del sector.

Diferentes tipos de contratos laborales.

Cumplimentación de nóminas y seguros sociales.

Elementos básicos de la comercialización.

Técnicas de venta y negociación.

Técnicas de atención al cliente.

Elaboración de presupuestos.

j) Costes de producción:

Tipos de coste.

Factores del coste.

Cálculo de costes.

## **Módulo profesional 2: diseño de prótesis y aparatos de ortodoncia**

CONTENIDOS (duración 125 horas)

a) Anatomía y fisiología del aparato estomatognático:

Embriología y anatomía maxilofacial.

Articulación témporo-mandibular.

Dinámica mandibular.

Músculos de la masticación.

Músculos de la cara y labios.

Embriología dental.

Erupción dental.

Nomenclatura dental.

Morfología dental temporal.

Morfología dental permanente.

Morfología de los tejidos de soporte dentario.

Oclusión dental.

b) Conocimiento de materiales utilizados en prótesis dentales:

Propiedades, magnitudes y unidades fundamentales.

Técnica de modificación de propiedades. Técnicas de protección. Tratamientos.

c) Nociones de resistencia de materiales:

Esfuerzos.

Cálculo de esfuerzos.

d) Procedimientos de fabricación:

Técnicas de fabricación: corte, arranque, conformación en frío y caliente.

Procesos, fundamentos, comportamiento y propiedades de los materiales en relación con la técnica.

e) Confección del modelo maestro y cubetas dentales:

Materiales de impresión: alginatos, siliconas, otros.

Confección del modelo maestro.

Materiales: escayolas. Tipos y manejo.

Técnicas.

f) Confección de planchas de articulación:

Materiales.

Técnica.

g) Confección de cubetas individuales:

Materiales.

Técnica.

h) Prótesis dentales:

Tipos de prótesis.

Aplicaciones de los distintos tipos de prótesis dentales.

Elementos que componen las prótesis dentales: retenedores: directos e indirectos, apoyos oclusales, conectores: mayores y menores, directos e indirectos, sillas.

i) Aparatos de ortodoncia:

Tipos de aparatos de ortodoncia:

Placa removible: definición y tipos.

Aparatos bimaxilares: pantalla vestibular, activador, otros aparatos bimaxilares:

Kybemeter, bionator, posicionador y férula oclusal.

Aparatos de apoyo o anclaje extraoral.

Aparatos fijos.

Maloclusión dental: clasificación.

Aplicaciones de los aparatos de ortodoncia.

Elementos que componen los aparatos de ortodoncia: retenedores: Adams, de flecha y de bola, resortes: palatino-linguales, vestibulares, arcos rectangulares y redondos, tornillos, bracket, bandas, gomas, tubos soldados, arcos extraorales, mentoneras.

i) Articuladores:

Elementos.

Tipos: de charnela, de tres puntas y semiajustables.

Técnicas de montaje de modelos de trabajo en el articulador.

Diferenciación de los movimientos temporomandibulares sobre los distintos tipos de articuladores.

Funcionalidad y manejo de los distintos tipos de articuladores semiajustables.

k) Diseño asistido por ordenador de prótesis dentales y aparatos de ortodoncia:

Descripción de programas.

Manejo de programas de diseño: utilidad y aplicaciones.

### **Módulo profesional 3: prótesis removible de resina**

CONTENIDOS (duración 450 horas)

a) Procesos de fabricación de prótesis removibles de resina.

b) Articulaciones dentales:

Tipos de articulaciones dentales.

Técnicas de montaje de dientes: selección de dientes artificiales, montaje de los dientes artificiales, evaluación de la oclusión.

c) Prótesis removibles de resina:

Prótesis completa.

Prótesis parciales: clasificación de Kennedy.

d) Modelado de cera:

Materiales de modelado.

Tipos de modelado automático-funcional.

e) Procesos de polimerización de resinas:

Tipos de resinas.

Técnicas de puesta en mufla: directa e indirecta.

Proceso de empaquetado.

f) Paralelizadores:

Tipos.

Técnica de paralelización: instrumentos de paralelización, orientación del modelo, inclinación del modelo, áreas retentivas.

g) Procedimientos de confección de retenedores:

Materiales y equipos.

Técnicas.

h) Procedimientos de duplicación de modelos:

Materiales y equipos.

Técnicas.

i) Procedimientos de realización de composturas:

Tipos de composturas: fracturas, fisuras, sustitución de placas, reposición de retenedores.

Técnicas.

Materiales y equipos.

j) Procedimientos de realización de rebases:

Tipos de rebases: total o parcial.

Técnicas: métodos directo e indirecto.

Materiales y equipos: resinas autopolimerizable y polimerizable, bomba de vacío, polimerizadora y torno.

k) Técnicas de repasado y pulido de prótesis removibles acrílicas:

Equipos: descripción y manejo.

#### **Módulo profesional 4: prótesis parcial removible metálica**

CONTENIDOS (duración 260 horas)

a) Prótesis mucosoportadas:

Prótesis esquelética.

Prótesis profiláctica.

b) Estructura anatómica de soporte de las prótesis removibles metálicas:

Estructuras dentosoportadas.

Estructuras osteomucosas.

c) Elementos de las prótesis removibles metálicas:

Armaduras.

Bases o sillas.

Barra cingular.

Barra coronaria.

Topes oclusales.

Conectores.

d) Paralelización y eje de inserción de la prótesis removible metálica.

e) Retenedores:

Tipos: retenedores de unión proximal, retenedores de unión lingual, retenedores de unión vestibular.

Indicaciones.

f) Transferencia del diseño.

g) Procedimientos de duplicación del modelo:

Materiales.

Técnicas de duplicación de modelos refractarios.

h) Procedimientos de encerado y colocación de preformas y bebederos:

Materiales.

Técnica.

i) Técnicas de colado:

Selección de la aleación.

Selección de la técnica.

j) Procedimientos de acabado y pulido:

Materiales.

Equipos: descripción y manejo.

k) Montaje de dientes protéticos sobre estructuras metálicas:

Técnica de montaje.

l) Soldadura de prótesis metálica:

Tipos.

Equipos.

Técnicas.

### **Módulo profesional 5: prótesis fija**

CONTENIDOS (duración 260 horas)

a) Técnicas de confección de muñones individuales:

Tipos de pins.

Materiales y equipos.

b) Técnicas de modelado de piezas dentarias:

Principios básicos de las técnicas de encerado oclusal.

Técnicas de encerado oclusal.

Contorneado de superficies vestibulo-linguales e interproximales.

c) Técnicas de puesta en cilindro de puentes fijos:

Principios y técnica en la colocación de bebederos.

Puesta en cilindro: revestimiento.

Técnicas de colado.

Elección de la aleación.

d) Técnicas de repasado y pulido de coronas:

Materiales: características y propiedades.

Equipos: descripción y manejo.

e) Técnicas de colocación de frentes estéticos:

Materiales: características y propiedades.

Técnica de elaboración.

f) Procedimientos de elaboración de incrustaciones y pernos colados: Tipos: «onlays», «inlays», «interlok», 3/4, 7/8.

Materiales.

Métodos de elaboración.

g) Procedimientos de elaboración de puentes y coronas de porcelana:

Materiales: tipos de porcelana, metales de soporte.

Equipos: descripción y manejo.

Procedimientos: preparación de la estructura metálica, métodos de colocación de la porcelana: por pincel o espátula, por inyección, cocción de la porcelana, glaseado de la porcelana.

### **Módulo profesional 6: ortodoncia**

CONTENIDOS (duración 250 horas)

a) Maloclusión dentaria.

b) Mediciones cefalométricas:

Cefalostatos.

Puntos craneométricos y cefalométricos.

Planos de orientación y referencia.

Ángulos y mediciones.

Calcos cefalométricos.

Análisis cefalométrico de Rickets.

Telexerografía.

c) Técnicas de realización de predeterminaciones:

Modelos de yeso.

Medidas directas e índices dentarios.

Montaje de los modelos de trabajo en el articulador.

Segueteado y colocación previa de los dientes sobre los modelos.

Diagramas dentarios.

d) Procedimientos de manipulación de resinas para ortodoncia:

Tipos de aplicación: resina acrílica autopolimerizable, resina aplicada en gel autopolimerizable, resina elástica inyectada.

Materiales y equipos: dosificadores, aplicadores, inyectoras, polimerizadoras.

e) Elementos de ortodoncia removible:

Tipos y aplicación de los elementos: retenedores, resortes, arcos, tornillos, planos de elevación, planos de mordida.

f) Elementos de ortodoncia fija:

Tipos y aplicación de los elementos: bandas, «bracket», resortes, tornillos, arcos, gomas.

g) Técnicas de ortodoncia fija:

Clasificación de los aparatos.

Técnica «edgewise» o de arco de canto.

Técnica de Jhonson o de arcos gemelos.

Técnica de Begg.

Técnica de fuerzas ligeras.

Técnica bioprogresiva de Rickets.

Técnica de arco recto.

Técnica de arcos seccionados.

Técnica lingual.

### **Módulo profesional 7: prótesis mixtas, quirúrgicas e implantosoportadas**

CONTENIDOS (duración 65 horas)

a) Microfresadora:

Aplicaciones.

Manejo.

b) Mecanismos de anclaje de prótesis mixtas:

Attaches: attaches de precisión: tipos y aplicación, attaches intracoronarios: tipos y aplicación, attaches extracoronarios: tipos y aplicación.

Conectores.

Barras estructurales.

c) Férulas:

Fundamento.

Normas de uso.

Métodos y procedimientos de confección.

d) Implantes:

Sobre prótesis removibles: tipos de anclajes y de retenciones, prefabricados, calcinables.

Anclajes directos: resilentes, magnéticos.

Retenedores: clips de plástico u oro.

Material protésico de limpiantes.

Técnicas de elaboración de implantes: supragingival y subgingival.

### **Módulo profesional 8: formación y orientación laboral**

## CONTENIDOS (duración 65 horas)

### a) Salud laboral:

Condiciones de trabajo y seguridad. Salud laboral y calidad de vida. El medio ambiente y su conservación.

Factores de riesgo: físicos, químicos, biológicos, organizativos. Medidas de prevención y protección.

Técnicas aplicadas de la organización «segura» del trabajo.

Técnicas generales de prevención/protección. Análisis, evaluación y propuesta de actuaciones.

Casos prácticos.

Prioridades y secuencias de actuación en caso de accidentes.

Aplicación de técnicas de primeros auxilios: consciencia/inconsciencia, reanimación cardiopulmonar, traumatismos, salvamento y transporte de accidentados.

### b) Legislación y relaciones laborales:

Derecho laboral: normas fundamentales.

La relación laboral. Modalidades de contratación, salarios e incentivos. Suspensión y extinción del contrato.

Seguridad Social y otras prestaciones.

Organos de representación.

Convenio colectivo. Negociación colectiva.

### c) Orientación e inserción sociolaboral:

El mercado laboral. Estructura. Perspectivas del entorno.

El proceso de búsqueda de empleo: fuentes de información, mecanismos de oferta-demanda, procedimientos y técnicas.

Iniciativas para el trabajo por cuenta propia. Trámites y recursos de constitución de pequeñas empresas.

Recursos de auto-orientación profesional. Análisis y evaluación del propio potencial profesional y de los intereses personales. La superación de hábitos sociales discriminatorios. Elaboración de itinerarios formativos/profesionalizadores. La toma de decisiones.

### d) Principios de economía:

Variables macroeconómicas. Indicadores socioeconómicos. Sus interrelaciones.

Economía de mercado: oferta y demanda, mercados competitivos.

Relaciones socioeconómicas internacionales: UE.

### e) Economía y organización de la empresa:

Actividad económica de la empresa: criterios de clasificación.

La empresa: tipos de modelos organizativos. Areas funcionales: Organigramas.

Funcionamiento económico de la empresa: patrimonio de la empresa, obtención de recursos: financiación propia, financiación ajena, interpretación de estados de cuentas anuales, costes fijos y variables.

## **Módulo profesional de formación en centro de trabajo**

### CONTENIDOS (duración 400 horas)

#### a) Definición de la prótesis dental o aparato de ortodoncia:

Obtención del modelo maestro a partir de las impresiones remitidas por el odontólogo mediante el vaciado y positivado con escayola de las mismas.

Confeción, en su caso, de cubetas individuales.

Identificación de las zonas positivadas.

Detección de alteraciones gingivales o dentales que influyen sobre la prótesis.

Demarcación sobre el modelo de trabajo de la base protésica de la prótesis dental (PD) o aparato de ortodoncia (AO).



Realización de dibujos de la prótesis y modificaciones de los mismos mediante técnicas de diseño asistido por ordenador.

Selección del articulador adecuado.

Transferencia de los registros al articulador y montar sobre el mismo el modelo de trabajo.

Comprobación de la oclusión dental sobre el articulador.

b) Realización del montaje en prueba, modelado en cera y procesado en prótesis desdentadas totales:

Colocación de los dientes artificiales sobre el registro o plancha de articulación con criterios de articulación y oclusión.

Moldeado con cera de las caras vestibulares, palatinas y lingual de la prótesis desdentada total y dar forma al borde gingival y a las caras vestibulares de los dientes.

Realización de la puesta en mufla y el empaquetado del acrílico.

Realización del repasado, pulido y abrillantado de la prótesis.

c) Confección y realización de composturas y rebases sobre prótesis parciales removibles acrílicas:

Paralelización del modelo maestro.

Realizar el alivio con cera de las zonas retentivas.

Duplicación del modelo maestro en silicona.

Colocación de los retenedores y los apoyos oclusales.

Montaje de las piezas dentarias sobre las planchas de articulación.

Corte de las piezas dentarias sobre las planchas de articulación.

Corte de las piezas no protéticas del modelo.

Enmuflado y desenmuflado.

Barnizado y empaquetado del acrílico.

Repaso, pulido y abrillantado de la prótesis.

Realización de composturas de prótesis parciales removibles acrílicas.

Realización de rebases de prótesis parciales removibles acrílicas.

d) Confección y reparación de prótesis parciales removibles de base metálica:

Duplicación con gelatina del modelo aliviado.

Positivado mediante revestimiento del duplicado de gelatina.

Realización, sobre el modelo refractario, del encerado, colocación de preformas, de bebederos y escape de gases para la puesta en cilindro.

Realización del precalentamiento y el tratamiento de colado por inducción electrónica o soplete.

Aplicación sobre el colado de las técnicas de chorreo con arena, inmersión en baño electrolítico o pulido.

Realizar la soldadura de las zonas seleccionadas y preparadas, repasando y puliendo posteriormente la soldadura.

Modelado con cera de las zonas de mucosa y montaje, «tallando de talón» de las piezas dentarias, fijándolas con cera.

Colocación mufla o por medio de llaves de silicona o escayola de las bases a reproducir en acrílico, empaquetado en acrílico las zonas que establecen en cera.

Repaso, pulido y rearticulación del montaje.

e) Confección de prótesis fijas:

Individualización de muñones.

Modelado en cera de las piezas dentarias.

Obtención de coronas fijas blindadas.

Confección de coronas fijas para frente estético.

Pulido de las coronas mediante chorro de arena y/o gomas de pulido.

f) Confección de frentes estéticas para coronas fijas:

Modelado de la pieza incorporando opaquer y dentina.

Polimerización de la resina mediante luz ultravioleta, calor o presión.

Repaso y pulido de la carilla estética.

g) Confección de incrustaciones y falsos muñones:

Selección del método de preparación.

Reproducción de la cavidad.

Obtención del producto por colado, si se desea en metal.

Obtención del producto por inyección, si se quiere en porcelana.

h) Confección de coronas y puentes de porcelana:

Preparación de las piezas intermedias para obtener por colado a cera perdida el soporte metálico de la porcelana.

Aplicación de opaquer y cocer en el horno.

Aplicación, secado y modelado de la porcelana.

Aplicación de los maquillajes necesarios.

Glaseado de la pieza.

Repaso y abrillantado de los bordes metálicos de la pieza.

i) Confección de aparatos de ortodoncia:

Montaje del modelo de trabajo en el articulador de ortodoncia.

Identificación y clasificación de las piezas dentarias.

Segueteado de las piezas dentarias.

Montaje y fijación de las piezas sobre la cresta del modelo.

Definición de la posibilidad de corrección.

Definición de los elementos de la placa ortodóntica.

Realización de mediciones y confección en alambre de resortes, arcos y retenedores.

Ubicación de los elementos sobre el modelo maestro.

Colocación de los tornillos sobre la placa ortodóntica.

Realizar el espolvoreado polímero y del monómero, alternativamente, sobre el modelo y polimerizar la resina.

Repaso y pulido de la placa ortodóntica.

Adaptación de las bandas sobre las piezas del modelo y soldar a las bandas los elementos requeridos para la ortodoncia fija.

Repaso y pulido de la soldadura.

j) Elaboración de prótesis mixtas, de precisión, quirúrgicas e implantosoportadas:

Selección y ubicación sobre las prótesis de los elementos de anclaje: attaches y brazos de retención sobrefresados linguales.

Elaboración de attaches de semiprecisión.

Elaboración de los brazos de retención.

Elaboración de barras estructurales y barras Dolder, Flader y Baker.

Ubicación sobre las prótesis de los distintos elementos de anclaje.

Confección de férulas.

Confección de implantes.

## **ANEXO II**

Requisitos de espacios e instalaciones necesarios para poder impartir el currículo del ciclo

formativo de Técnico superior en Prótesis

### **Dentales**

De conformidad con la disposición final segunda del Real Decreto 541/1995, de 7 de abril, por el que se establece el título de Técnico superior en Prótesis Dentales, los requisitos de espacios e instalaciones de dicho ciclo formativo son:

Espacio formativo ..... Superficie-m<sup>2</sup> ..... Grado de utilización- Porcentaje

Laboratorio de prótesis dentales ..... 120 ..... 85

Aula polivalente ..... 60 ..... 15

El «grado de utilización» expresa en porcentaje la ocupación del espacio, por un grupo de alumnos, prevista para la impartición del ciclo formativo.

En el margen permitido por el «grado de utilización», los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por otros grupos de alumnos que cursen el mismo u otros ciclos formativos, u otras etapas educativas.

En todo caso, las actividades de aprendizaje asociadas a los espacios formativos (con la ocupación expresada por el grado de utilización) podrán realizarse en superficies utilizadas también para otras actividades formativas afines.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.