

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Programa de Estudios de la Formación Laboral Básica en **Mecánica Dental**

Semestre Tercero, Cuarto, Quinto y Sexto

Clave: 3093100002-25

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



DGB

Tercera edición, 2025

Secretaría de Educación Pública

Subsecretaría de Educación Media Superior

Dirección General del Bachillerato

Av. Revolución 1425, Col. Campestre

Álvaro Obregón, C.P. 01040, Ciudad de México

Distribución gratuita.

Prohibida su venta.

Contenido

Presentación.....	4
Programa de Estudios de la Formación Laboral Básica en Mecánica Dental.....	5
Fundamentación	6
Justificación de la Formación Laboral Básica en Mecánica Dental.....	8
Mapa de la Formación Laboral Básica por semestre.....	9
Competencias Laborales Básicas.....	10
Módulo 1.....	13
Submódulo 1.....	13
Submódulo 2.....	14
Módulo 2.....	17
Submódulo 1.....	17
Submódulo 2.....	19
Módulo 3.....	22
Submódulo 1.....	22
Submódulo 2.....	23
Módulo 4	25
Submódulo 1.....	25
Submódulo 2.....	27
Recomendaciones para el trabajo en el aula y la escuela	30
Rol docente	31
Rol del estudiantado	32
Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD)	33
Recursos didácticos	34
Proceso de evaluación bajo el enfoque en competencias.....	35
Fuentes de consulta sugeridas.....	37
Referencias bibliográficas	38
Créditos.....	39

Presentación

La Dirección General del Bachillerato (DGB) presenta las Competencias de las diversas Unidades de Aprendizaje Curricular del Competente de Formación Laboral, para el Plan de estudios propio de esta Dirección General.

Estas tienen su sustento, teórica y conceptualmente, en el modelo educativo del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS)¹, y dan cumplimiento a las atribuciones conferidas a esta Dirección por el Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública (SEP), en el cual se establece, en el Artículo 19 Fracciones I y II la importancia de “proponer las normas pedagógicas, contenidos, planes y programas de estudio, métodos, materiales didácticos e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del bachillerato general, en sus diferentes modalidades y enfoques, y difundir los vigentes”; además de “impulsar las reformas curriculares de los estudios de bachillerato que resulten necesarias para responder a los requerimientos de la sociedad del conocimiento y del desarrollo sustentable”. (RISEP, 2020)

En este sentido, los planteamientos del MCCEMS buscan una formación integral en el estudiantado mediante el desarrollo de la capacidad creadora, productiva, libre y digna del ser humano, con amor al país, a su cultura e historia. Por ello, el Bachillerato General plantea las diversas Unidades de Aprendizaje Curricular (UAC) y Formaciones Laborales Básicas para que con sus estudiantes egresados y egresadas contribuya al logro de su objetivo específico, el cual radica en la “conformación de una ciudadanía reflexiva, con capacidad de formular y asumir responsabilidades de manera comunitaria, interactuar en contextos plurales y propositivos, trazarse metas y aprender de manera continua y colaborativa”.

En este contexto, se presenta la Formación Laboral Básica en **Mecánica Dental** específica del Bachillerato General, con objetivos delimitados acorde a las características del subsistema y de la población a la cual se dirige. El documento se encuentra conformado por apartados mediante los cuales se describe la justificación y los elementos claves para su implementación en el aula.

¹ El cual puede ser consultado a través del siguiente enlace: https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/13634/1/images/Documento_Base_rediseño_MCCEMS_Seg_Ed_final.pdf

Programa de Estudios de la Formación Laboral Básica en Mecánica Dental

Semestre	Tercero, Cuarto, Quinto y Sexto	
Créditos	56 totales / 14 por semestre	
Componente	De formación laboral	
Nivel de formación laboral	Básica	
Tiempo asignado	Mediación docente	Estudio independiente
	448 h. totales 112 h. por semestre	112 h. totales 28 h. por semestre
Sector productivo	Indefinido ²	

² Acorde al RENECE – Registro Nacional de Estándares de Competencia por Sector Productivo. Disponible en: <https://conocer.gob.mx/renec-registro-nacional-de-estandares-de-competencia-por-sector-productivo/>

Fundamentación

La Dirección General del Bachillerato (DGB), acorde a la Nueva Escuela Mexicana (NEM) y al Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS), y en su responsabilidad de enfrentar tanto los nuevos retos como los objetivos que de estos se desprenden, actualiza el presente Programa de estudios, el cual responde a una visión de educación integral, pertinente, de calidad y excelencia.

Dicho programa forma parte del Componente de Formación Laboral Básico del Bachillerato General, el cual busca ser un espacio vinculado con el sector productivo, permitiendo al estudiantado no solo cumplir con su trayecto educativo, sino construir su proyecto de vida, con mayores posibilidades de inserción en el mercado de trabajo.

Esto atendiendo al mandato constitucional que en materia educativa, con base en la Reforma Constitucional a los artículos 3º, 31º y 73º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de la emisión de la Legislación Secundaria, publicadas el 30 de septiembre de 2019 en el Diario Oficial de la Federación, determinan la reorientación del Sistema Educativo Nacional para “garantizar el derecho a la educación con un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva, para incidir en la cultura educativa mediante la corresponsabilidad y el impulso de transformaciones sociales dentro de la escuela y en la comunidad”.

Bajo este contexto, es que el Componente de Formación Laboral Básico, adquiere mayor relevancia, pues tendrá como ejes rectores:

- **Enfoque en competencias**, que busca desarrollar las capacidades y habilidades necesarias para el desempeño laboral.
- **Enfoque humanista**, que valora y respeta la diversidad y la dignidad del estudiantado, su potencial creativo, su participación, su bienestar integral y su compromiso social.

Estos enfoques se orientan a promover una educación inclusiva, equitativa y de calidad, que favorezca el aprendizaje permanente y el máximo logro de los aprendizajes.

Así pues, el Componente de Formación Laboral Básico, busca desarrollar en el estudiantado competencias laborales básicas, que le permitan aplicar en forma integrada los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores con responsabilidad y autonomía para desenvolverse en contextos específicos del desarrollo personal, académico, social y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo a lo largo de la vida.³

³ Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023b). El currículum laboral en la educación media superior. SEP.

Para lograr dicho propósito, lo que a continuación se presenta es una serie de competencias laborales básicas las cuales permitirán al personal docente el abordaje de aprendizajes con la amplitud y profundidad acorde a los diversos contextos.

Es decir, a partir de estas competencias, se diseñarán estrategias de enseñanza-aprendizaje que permita a las y los estudiantes ser capaces de conducir su vida hacia su futuro con bienestar y satisfacción, con sentido de pertenencia social, conscientes de los problemas sociales, económicos y políticos que aquejan al país, pero también de su entorno inmediato, dispuestos a participar de manera responsable y decidida en los procesos de democracia participativa y a comprometerse en las soluciones de las problemáticas que los aquejan y que tengan la capacidad de aprender a aprender en el trayecto de su vida.⁴

Para lo cual, es de primordial importancia visualizar que debe existir una articulación contextualizada del Componente Laboral Básico, con el Currículum Fundamental y el Ampliado, para garantizar así la transferencia de los conocimientos, experiencias, habilidades, capacidades, actitudes y valores.

Es decir, esta articulación permitirá:

- La transversalidad del conocimiento adquirido en el Currículum Fundamental con las competencias laborales básicas requeridas en el mercado laboral.
- Fomentar el aprendizaje en contextos diversos, utilizando métodos y estrategias de aprendizaje.
- Centrar las necesidades del mercado laboral.
- Fomentar la interacción entre la vida educativa y la comunidad, a fin de propiciar la adquisición de conocimientos y competencias, de acuerdo con el desarrollo biopsicosociocultural del estudiantado.
- Aprovechar, mediante el Programa Aula, Escuela, Comunidad (PAEC), todas las oportunidades para poner en práctica lo que se ha aprendido; su aplicación no se limitará solo a los recursos sociocognitivos y a las áreas de conocimiento, sino que abarcará los aspectos funcionales (competencias laborales) y recursos socioemocionales.
- Mejorar la relación entre la escuela y los sectores productivos.⁵

⁴ Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023b). El currículum laboral en la educación media superior. SEP.

⁵ Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023b). El currículum laboral en la educación media superior. SEP.

Justificación de la Formación Laboral Básica en Mecánica Dental

La Formación Laboral Básica en Mecánica Dental se ubica en el sector productivo indefinido. Cuenta con una estrecha relación con el Área de Conocimiento de las Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología, la cual tiene como objeto de estudio el mundo natural mediante la observación, la experimentación, la formulación y verificación de hipótesis, el planteamiento de preguntas y la búsqueda de respuestas, que progresivamente profundiza en la caracterización de los procesos y las dinámicas de los fenómenos naturales.

Con base en ello, a lo largo del Componente de Formación Laboral Básica, se brindará una formación de carácter genérico y transversal que le permita al estudiantado incorporarse al sector productivo con actividades relativamente sencillas, de autonomía y responsabilidad mínima.

De manera específica, la Formación Laboral Básica en Mecánica Dental, permite al estudiantado la introducción a un panorama amplio en el manejo de diversos materiales dentales que le concedan introducirse al campo Auxiliar de la Odontología y Carreras Técnicas relacionadas a ella. Conocerá una serie de procedimientos indispensables para el uso eficiente de materiales, equipos e instrumental dental con bases de Anatomía Dental que le servirán para identificar, y auxiliar en la elaboración de diferentes tipos de aparatos ortodónticos, prótesis dentales fijas y removibles.

De esta manera, las personas egresadas de esta Formación Laboral Básica se pueden integrar a la vida laboral tanto en instituciones públicas como privadas en los siguientes perfiles ocupacionales: auxiliares en consultorios, talleres y laboratorios dentales.

Mapa de la Formación Laboral Básica por semestre

Módulo I: Anatomía dental y modelados en cera

Clave: 3093100002-25M1

Submódulo 1 Clave: 3093100002-25M1S1	Anatomía dental
	48 horas de mediación docente 12 horas de estudio independiente 6 créditos
Submódulo 2 Clave: 3093100002-25M1S2	Taller de anatomía dental
	64 horas de mediación docente 16 horas de estudio independiente 8 créditos

Módulo II: Manejo y manipulación de materiales dentales

Clave: 3093100002-25M2

Submódulo 1 Clave: 3093100002-25M2S1	Materiales dentales
	48 horas de mediación docente 12 horas de estudio independiente 6 créditos
Submódulo 2 Clave: 3093100002-25M2S2	Taller de materiales dentales
	64 horas de mediación docente 16 horas de estudio independiente 8 créditos

Módulo III: Prostodoncia fija y aparatología ortodóntica

Clave: 3093100002-25M3

Submódulo 1 Clave: 3093100002-25M3S1	Taller de ortodoncia
	48 horas de mediación docente 12 horas de estudio independiente 6 créditos
Submódulo 2 Clave: 3093100002-25M3S2	Prótesis dental fija
	64 horas de mediación docente 16 horas de estudio independiente 8 créditos

Módulo IV: Prostodoncia total y parcial removible

Clave: 3093100002-25M4

Submódulo 1 Clave: 3093100002-25M4S1	Prótesis parcial removible
	48 horas de mediación docente 12 horas de estudio independiente 6 créditos
Submódulo 2 Clave: 3093100002-25M4S2	Prótesis total removible
	64 horas de mediación docente 16 horas de estudio independiente 8 créditos

Competencias Laborales Básicas

Hacen referencia a la capacidad para aplicar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores en el desarrollo personal, académico, social y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo para que el estudiantado desarrolle la formación fundamental o laboral básica, que les permite desempeñar **funciones laborales de nivel dos** de competencia, aplicando soluciones a problemas simples en contextos conocidos y específicos.

Tienen validez oficial dentro del Sistema Educativo Nacional (SEN), lo cual se expresa con la emisión del documento que acredita su formación.

Estas competencias se caracterizan por:

- **Pertinencia:** Atiende a las necesidades del sector productivo y son valoradas.
- **Relevancia:** Favorece la empleabilidad y emprendimientos productivos, sin disparidades de género, étnicas o exclusión de grupos vulnerables.
- **Coherencia:** Acorde al tipo educativo de media superior.
- **Autonomía:** Faculta para el análisis y toma de decisiones.
- **Responsabilidad:** Capacidad para asumir compromisos orientados al logro de objetivos y metas laborales.
- **Variedad:** Abarca la ejecución de actividades rutinarias – no rutinarias, predecibles – impredecibles – contextos diversos.
- **Complejidad:** Moviliza recursos cognitivos, procedimentales y actitudinales en diferentes niveles para la ejecución de actividades y funciones.

De igual forma es importante señalar, que, para el caso de la Formación Laboral Básica, como se señaló anteriormente, se logrará en el estudiantado el nivel de competencia dos, el cual se caracteriza por:

- Realización de actividades programadas.
- Aplicación de habilidades cognitivas y de comunicación para recibir, transmitir y recordar información.
- Utiliza técnicas, materiales, herramientas y equipamiento que no requieren un nivel de especialización para realizar actividades en contextos conocidos, además del uso de tecnologías de la información y comunicación básicas, actuando con ética, con un enfoque de sostenibilidad y responsabilidad sobre su entorno.⁶

Así mismo, para el caso de la Formación Laboral Básica en Mecánica Dental, se considerará el siguiente el perfil de egreso:

⁶ Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023b). El currículum laboral en la educación media superior. SEP.

1. Diferencia las características anatómicas de los dientes reconociendo cada una de las caras del diente expresando ideas de manera creativa para integrar los conocimientos en la práctica dentro del taller de mecánica dental.
2. Participa en la elaboración de tallados de anatomía dental en cubos de cera, identificando las características de los dientes, para desarrollar habilidades manuales y sentido creativo.
3. Conoce las características físicas y usos de diferentes tipos de instrumentos, equipo y materiales dentales haciendo uso del pensamiento reflexivo para la selección del material adecuado dentro del taller de mecánica dental.
4. Manipula bajo supervisión, materiales dentales como de impresión, yeso, acrílicos y ceras utilizando instrumental y equipo adecuado de manera responsable con medidas de seguridad e higiene para la elaboración de modelos dentales.
5. Participa en la elaboración de aparatos removibles de ortodoncia utilizando materiales dentales adecuados para así desarrollar sus habilidades manuales de manera responsable con medidas de seguridad e higiene.
6. Asiste en la realización de una prótesis dental fija para la rehabilitación oral siguiendo una secuencia ordenada de pasos utilizando medidas de seguridad e higiene de manera responsable.
7. Fabrica una prótesis parcial removable para la rehabilitación oral siguiendo una secuencia ordenada de pasos utilizando medidas de seguridad e higiene de manera responsable.
8. Colabora en la producción de una prótesis total removable para la rehabilitación oral siguiendo una secuencia ordenada de pasos utilizando medidas de seguridad e higiene de manera responsable.

Así mismo se señalan algunas normas de competencia laboral vigentes, avaladas por el **Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales**, que podrán servir de guía para el desarrollo de los módulos:

NTCL: EC1394 Prestación de servicios en prótesis fija o removable dentales.

A continuación, se enuncian los propósitos correspondientes a los cuatro módulos de la **Formación Laboral Básica en Mecánica Dental**, así como las competencias laborales por submódulo, para cada una de ellas, se propone una actividad clave que contribuye al logro de la competencia. Es importante señalar que dichas actividades son sugerencias, no limitativas, sino ilustrativas; por lo tanto, el personal docente podrá hacer uso de la autonomía en la didáctica y seleccionar las estrategias más adecuadas según su contexto y los recursos con los que cuente, siempre y cuando se cumpla con lo establecido en el propósito del módulo y la competencia en cuestión.

Módulo 1

Nombre del módulo	Horas de Mediación Docente	Horas de Estudio Independiente
Anatomía dental y modelados en cera	112	28

Propósito del módulo

Integra los conceptos teóricos de anatomía dental para la elaboración de modelados en cubos de cera reproduciendo su morfología y utilizando el instrumental adecuado para favorecer habilidades, destrezas manuales y su desarrollo creativo.

Submódulo 1

Nombre del submódulo	Horas de Mediación Docente	Horas de Estudio Independiente
Anatomía dental	48	12

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Diferencia las características anatómicas de los dientes reconociendo cada una de las caras del diente expresando ideas de manera creativa para integrar los conocimientos en la práctica dentro del taller de mecánica dental.

Actividad clave

- Analiza y describe la importancia y función de los dientes como parte fundamental de la cavidad oral.
- Describe y esquematiza la constitución histológica de los órganos dentarios y las superficies que lo componen.
- Identifica y clasifica en grupos los órganos dentarios teniendo en cuenta su forma y función.
- Enlista y describe las características anatómicas que identifican a cada una de las denticiones.
- Separa y esquematiza la posición que ocupa cada uno de los órganos dentarios en un odontograma.
- Explica e ilustra la importancia de utilizar una nomenclatura que identifique a cada uno de los órganos dentales.
- Identifica, describe e ilustra, las características anatómicas de los dientes anteriores, posteriores, superiores e inferiores.

Desarrollo:

1. El estudiantado escuchará en plenaria la información brindada por el personal docente.
2. El estudiantado realizará lecturas al respecto de los temas vistos en clase con un correcto manejo de la bibliografía sugerida para reforzar la información recibida.
3. Realizará mapas conceptuales acerca de los temas vistos en clase que deberán ser elaborados con alta calidad en su cuaderno acompañado de ilustraciones pertinentes.
4. Realizará evaluaciones continuas al finalizar cada tema; acompañadas de retroalimentación para reforzar los conocimientos obtenidos.

Evidencia de evaluación				
Criterios de evaluación	Óptimo	Adecuado	Suficiente	Debe mejorar
Organización y estructura 25 puntos	El mapa conceptual muestra una organización y estructura clara y lógica. Se pueden identificar claramente las relaciones entre los conceptos.	El mapa conceptual muestra una organización y estructura adecuada, aunque algunas relaciones entre conceptos pueden ser confusas o poco claras.	El mapa conceptual muestra cierta organización y estructura, pero las relaciones entre los conceptos no son claras o están mal representadas.	El mapa conceptual carece de organización y estructura. Las relaciones entre los conceptos no son claras o están ausentes.
Contenido 25 puntos	El mapa conceptual incluye todos los conceptos importantes relacionados con el tema. La información presentada es precisa y completa.	El mapa conceptual incluye la mayoría de los conceptos importantes relacionados con el tema. La información presentada es en su mayoría precisa y completa.	El mapa conceptual incluye algunos conceptos relacionados con el tema, pero faltan algunos importantes. La información presentada es parcialmente precisa y completa.	El mapa conceptual no incluye los conceptos importantes relacionados con el tema. La información presentada es incompleta.
Claridad y legibilidad 25 puntos	El mapa conceptual es claro y fácil de leer. Los conceptos y relaciones están escritos de forma legible y se utilizan conectores adecuados.	El mapa conceptual es en su mayoría claro y fácil de leer. Algunos conceptos y relaciones pueden ser difíciles de leer o los conectores utilizados no son los más apropiados.	El mapa conceptual es confuso o difícil de leer en algunos aspectos. Los conceptos y relaciones pueden estar mal escritos o los conectores utilizados no son claros.	El mapa conceptual es confuso y difícil de leer. Los conceptos y relaciones están mal escritos o los conectores utilizados son incorrectos o inexistentes.
Creatividad 25 puntos	El mapa conceptual muestra un nivel de creatividad excepcional. Se utilizan colores, imágenes y diseños originales para representar los conceptos.	El mapa conceptual muestra cierta creatividad. Se utilizan colores, imágenes y diseños para representar los conceptos, aunque podrían ser más originales.	El mapa conceptual muestra poca creatividad. El uso de colores, imágenes y diseños para representar los conceptos es limitado o poco original.	El mapa conceptual carece de creatividad. No se utilizan colores, imágenes ni diseños para representar los conceptos.

Submódulo 2

Nombre del submódulo	Horas de Mediación Docente	Horas de Estudio Independiente
Taller de anatomía dental.	64	16

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Participa en la elaboración de tallados de anatomía dental en cubos de cera, identificando las características de los dientes, para desarrollar habilidades manuales y sentido creativo.

Actividad clave

El estudiantado elaborará de manera individual el tallado de los diferentes dientes de una hemiarcada superior e inferior en cubos de cera, reproduciendo con precisión las características anatómicas de la corona. A través de esta actividad, desarrollará habilidades manuales al utilizar los instrumentos adecuados, realizando mediciones y cortes milimétricos, además de aplicar su creatividad para dar la forma correcta a cada diente. Debido a la concentración y precisión que requiere esta tarea, se enfatizará la importancia de seguir medidas de seguridad e higiene, como el uso obligatorio de bata de laboratorio y gorro. Asimismo, se fomentará la responsabilidad en el manejo de los instrumentos, trabajando bajo la supervisión del profesorado para garantizar un proceso seguro y adecuado.

Material e instrumental:

1. Espátula de lecrón.
2. Campo de trabajo (toalla, mantel plástico).
3. Jabón zote.
4. Cepillo dental.
5. Media para pulir de preferencia de color claro (blanca, beige).
6. Cubos de cera (15 aprox.) de 3 a 4 cm de alto y de más de 15 mm de base.
7. Vernier.
8. Cuadernillo de trabajo (prácticas de Anatomía Dental 2da edición de María Teresa Riojas Garza, Editorial Manual Moderno).
9. Pk Thomas (set de 5 instrumentos).
10. Mechero de alcohol con mecha.
11. Alcohol etílico.
12. Encendedor.
13. Bata y gorro.

Desarrollo:

1. El estudiantado cada vez que ingrese al laboratorio deberá portar su uniforme que consta de bata blanca de manga larga de algodón y su gorro.
2. Se le capacitará del manejo del instrumental y del material
3. Iniciaré realizando cortes en jabón para adquirir habilidades y destrezas.
4. Realizará figuras geométricas en los cubos.
5. Tallará individualmente y por semana 1 diente diferente de las hemiarcadas superior e inferior. Solo tallará la corona. Deberá tomar en cuenta las medidas y los cortes proporcionadas por el cuadernillo de prácticas.
6. Cada semana entregará un diente (corona) al docente para su evaluación.

Evidencia de evaluación

Criterios de evaluación	Sobresaliente	Óptimo	Adecuado	Suficiente	Debe mejorar	Puntuación
Que el tallado presente todas las características anatómicas 70 puntos	La corona tallada presenta todas las características anatómicas propias de ese diente.	A la corona tallada le falta solo 1 corte (como el cuello)	A la corona tallada le faltan 2 cortes (cuello y convergencia la cuello)	A la corona tallada le faltan 3 o más cortes o que tenga más similitud a otro diente. (cuello, convergencia al cuello, surcos oclusales incorrectos)	A la corona tallada le faltan varios cortes y ya la anatomía no es la correcta. (La cara oclusal sin anatomía o cara palatina sin fosas)	

Que el tallado presente las medidas descritas por el cuadernillo de trabajo 20 puntos	La corona tallada debe presentar las medidas apropiadas establecidas por el cuadernillo de trabajo.	La corona tallada presenta diferencia de medidas, pero no altera la anatomía.	La corona tallada presenta gran diferencia de medidas, ya sea en altura, anchura o grosor.	La corona tallada presenta gran diferencia de medidas, en 2 de ellas.	La corona tallada presenta gran diferencia de medidas, en las 3 de ellas.	
Alisado y pulido de la corona 10 puntos	La corona tallada debe tener caras alisadas y pulidas.	La corona no está con caras lisas o pulida.	A la corona tallada le faltan alisado y pulido.			

Módulo 2

Nombre del módulo	Horas de Mediación Docente	Horas de Estudio Independiente
Manejo y manipulación de materiales dentales.	112	28

Propósito del módulo

Integra los conceptos teóricos de materiales dentales para la elaboración de modelos de estudio y de trabajo, utilizando el instrumental y material adecuado para realizar montajes y dados de laboratorio favoreciendo habilidades, destrezas manuales y desarrollo creativo con las medidas de seguridad de higiene necesarias.

Submódulo 1

Nombre del submódulo	Horas de Mediación Docente	Horas de Estudio Independiente
Materiales dentales.	48	12

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Conoce las características físicas y usos de diferentes tipos de instrumentos, equipo y materiales dentales haciendo uso del pensamiento reflexivo para la selección del material adecuado dentro del taller de mecánica dental.

Actividad clave

El estudiantado adquirirá los conocimientos necesarios para clasificar los materiales dentales según sus características, forma y función, comprendiendo la importancia de su correcta selección y manipulación para obtener resultados óptimos. A lo largo de la actividad, desarrollará habilidades de trabajo colaborativo, fomentando la disposición hacia un método de trabajo organizado y metódico, lo que le permitirá integrarse de manera efectiva con sus compañeros en un entorno de aprendizaje estructurado.

Material e instrumental:

1. Bata de laboratorio de algodón.
2. Gorro de tela.
3. Campo de trabajo de plástico.
4. Agar.
5. Ollita.
6. Hornilla.
7. Espátula cola de castor (metálica).
8. Modelos de yeso piedra de adulto (azul, rosa o amarillo).
9. Vaselina.
10. Mufla metálica.
11. Taza de hule mediana flexible.
12. Investimento.
13. Báscula.
14. Polivinilsiloxano pesado.
15. Cera periférica.
16. Tabla de encerado.
17. Cera para modelar.
18. Pk Thomas.

19. Espátula de lecrón.
20. Espátula 7ª.
21. Mechero de alcohol.
22. Alcohol 96°.
23. Encendedor.
24. Modelos de yeso piedra infantiles (azul, rosa o amarillo).
25. Acrílico autocurable rápido traslucido.
26. Separador yeso acrílico.
27. Pínel.
28. Gotero de vidrio.
29. Fresones, puntas, borlas y mantas para pulir.
30. Piedra pómez.
31. Motor de baja velocidad.

Desarrollo:

1. El estudiantado recibirá en plenaria los conocimientos teóricos acerca del uso y características de los materiales dentales para que cada vez que ingrese al laboratorio portando su uniforme de seguridad conformado de bata de manga larga de algodón y su gorro ponga en práctica sus conocimientos.
2. Realizará mapas conceptuales y diagramas de flujo que coadyuven a reforzar sus conocimientos teóricos previos a la práctica.
3. Asistirá a laboratorio donde: La primera práctica consistirá en realizar una impresión con hidrocoloide reversible.
4. La segunda práctica correrá la impresión con investimento.
5. La tercera practica realizará la toma de impresión con polivinilsiloxano.
6. La cuarta práctica hará encerado sobre tabla de yeso de dientes anteriores.
7. La quinta practica realizará encerado sobre tabla de yeso de dientes posteriores.
8. La sexta práctica hará un acrilado sobre modelos infantiles.
9. La séptima práctica realizará el pulido de los acrílicos.
10. En cada laboratorio se le estará revisando cada una de las prácticas.

Evidencia de evaluación

Criterios de evaluación	Óptimo	Adecuado	Suficiente	Debe mejorar
Comprendió y siguió correctamente las instrucciones de la práctica. 20 puntos	Demuestra un entendimiento completo de las instrucciones y sigue los pasos correctamente.	Entiende la mayoría de las instrucciones y sigue la mayoría de los pasos correctamente.	Comprende algunas de las instrucciones y sigue algunos de los pasos correctamente.	No comprende las instrucciones y no sigue los pasos correctamente.
Aplicó correctamente los conceptos y principios relevantes. 20 puntos	Aplica de forma precisa y clara los conceptos y principios en la práctica de laboratorio.	Aplica correctamente la mayoría de los conceptos y principios en la práctica de laboratorio.	Aplica algunos de los conceptos y principios químicos en la práctica de laboratorio, pero con algunas imprecisiones.	No aplica los conceptos y principios químicos en la práctica de laboratorio.
Utilizó de manera adecuada los equipos, instrumentos y materiales de laboratorio. 20 puntos	Utiliza correctamente los equipos, instrumentos y materiales de manera segura y eficiente.	Utiliza la mayoría de los equipos, instrumentos y materiales de manera segura y eficiente.	Utiliza algunos de los equipos, instrumentos y materiales de manera segura y eficiente, pero con algunas dificultades.	No utiliza correctamente los equipos, instrumentos y materiales de laboratorio.

Registró y analizó los datos obtenidos en el laboratorio de manera precisa y organizada. 20 puntos	Registra y analiza los datos de manera precisa, organizada y completa, mostrando una comprensión clara de los resultados.	Registra y analiza la mayoría de los datos de manera precisa y organizada, pero con algunas omisiones o errores menores.	Registra y analiza algunos de los datos de manera precisa y organizada, pero con varias omisiones o errores significativos.	No registra ni analiza los datos de manera precisa y organizada.
Evalúo los resultados y realizó conclusiones basadas en la evidencia experimental. 20 puntos	Evalúa de manera crítica y precisa los resultados y realiza conclusiones sólidas basadas en la evidencia experimental.	Evalúa la mayoría de los resultados y realiza conclusiones adecuadas basadas en la evidencia experimental.	Evalúa algunos de los resultados y realiza conclusiones, pero con algunas imprecisiones o falta de fundamentación en la evidencia experimental.	No evalúa los resultados ni realiza conclusiones basadas en la evidencia experimental.

Submódulo 2

Nombre del submódulo	Horas de Mediación Docente	Horas de Estudio Independiente
Taller de materiales dentales.	64	16

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Manipula bajo supervisión, materiales dentales como de impresión, yeso, acrílicos y ceras utilizando instrumental y equipo adecuado de manera responsable con medidas de seguridad e higiene para la elaboración de modelos dentales.

Actividad clave

El estudiantado realizará de manera individual la toma de impresiones sobre modelos dentales de adulto, asegurándose de utilizar la cantidad adecuada de alginato y cuidando cada detalle del proceso, como si se tratara de un procedimiento en un paciente real. Posteriormente, procederá a verter yeso en las impresiones para obtener múltiples copias del modelo, empleando diferentes tipos de yeso y comparando sus características y diferencias.

Con los modelos obtenidos, realizará un montaje en un articulador de bisagra, aprendiendo sobre la correcta oclusión de un paciente. Asimismo, elaborará dados de trabajo en otro par de modelos y explorará el uso de otros materiales esenciales en odontología, como acrílicos y ceras. Durante toda la actividad, el estudiantado deberá trabajar de manera ordenada y limpia, respetando las medidas de seguridad e higiene establecidas en el laboratorio, incluyendo el uso obligatorio de bata de manga larga y gorro. Además, se fomentará la responsabilidad en el manejo del equipo y materiales, evitando su uso inadecuado para prevenir riesgos. Todo el proceso se llevará a cabo bajo la supervisión del profesorado para garantizar un aprendizaje seguro y efectivo.

Material e instrumental:

1. Alginato de fraguado normal.
2. Medidas para polvo y líquido.
3. Modelos de yeso piedra de adulto (azul, rosa o amarillo) de adulto.
4. Taza de hule mediana flexible.
5. Espátula cola de castor (preferencia metálica).
6. Vaselina.
7. Cucharillas para adulto (superior e inferior) que le queden a los modelos de adulto.
8. Cera periférica.
9. Campo de trabajo.

10. Bata blanca / gorro.
11. Yeso ferretero (blanco) no ortodóntico.
12. Yeso piedra (rosa, amarillo o azul).
13. Lija de agua (grano muy fino).
14. Zócalos (superior e inferior) adulto.
15. Cera para encajonar.
16. Articulador metálico de bisagra de adulto.
17. Espátula de lecrón.
18. Dowell pins (10 pins).
19. Grapas (de papelería).
20. Kola Loka (crazy glue).
21. Fresón de bola.
22. Segueta y sierra de depósito dental (para joyero).

Desarrollo:

1. El estudiantado cada vez que ingrese al laboratorio deberá portar su uniforme que consta de bata blanca de manga larga de algodón y su gorro.
2. Se le capacitará del manejo del instrumental y del material.
3. Iniciará haciendo 3 pares de impresiones de modelos de adulto con alginato.
4. Realizará el llenado de las impresiones con diferentes tipos de yeso.
5. El primer par lo utilizará para colocarle zócalos.
6. El segundo par lo procederá a montar en un articulador de bisagra.
7. El tercer par lo utilizará para hacer dados de trabajo.
8. Hará encerados en 1 de los modelos.
9. Hará un acrilado sobre el otro modelo.
10. En cada laboratorio se le estará revisando el avance que lleve.

Evidencia de evaluación

Criterios de evaluación	Sobresaliente	Óptimo	Adecuado	Suficiente	Debe mejorar	Puntuación
Las impresiones deben de estar completas (impresionando encía), sin alteraciones de anatomía, centradas con el modelo, sin burbujas, no rotas, y niveladas. 25 puntos	La impresión mostrada está completa (hasta fondo de saco) sin alteraciones, ni burbujas, centrada, y niveladas.	La impresión tiene 1 error de los antes mencionados.	La impresión tiene 2 errores de los antes mencionados y son mínimos.	La impresión tiene 3 errores de los antes mencionados, pero son mínimos o no tan notorios.	La impresión tiene más de 3 errores o son errores más notorios.	
Vaciado de las impresiones con yesos 25 puntos	Se trabajó bien el yeso y de forma limpia, donde el yeso no se escurre por las impresiones. No hay presencia de burbujas y todos los dientes salieron completos al igual que la encía.	Se trabajó bien el yeso, pero hay ciertas zonas que se escurrió levemente. O hay leves burbujas o faltó altura en alguna zona.	No se trabajó de forma limpia o las burbujas son más grandes o hay dientes o zonas rotas.	Se presentan más errores o más notorios.	El yeso se fracturó en alguna zona, no se trabajó de forma limpia, hay burbujas grandes.	



Montaje en articulador de bisagra 25 puntos	Modelos en oclusión, se trabajó con limpieza, yeso bien recortado y pulido, modelos centrados.	Hay excedente de yeso o no están centrados los modelos.	Hay excedente de yeso y faltó pulido.	No se trabajó con limpieza, no están los modelos centrados, no recortó excedentes ni pulió.	No hay oclusión.	
Dados de trabajo 25 puntos	Los dowell pins están centrados sobre los dientes a recortar. Los recortes con segueta son finos. Los dientes cortados son fácilmente extraíbles.	Dowell pin levemente inclinado.	Dowell pin no centrado. Recorte ancho o recortó parte del diente.	Se destruye parte del modelo para poder sacar el dado de trabajo. O Corte interproximal muy grueso. O el dowell pin está en el área del recorte.	Dado de trabajo no se puede extraer del modelo o está roto.	

Módulo 3

Nombre del módulo	Horas de Mediación Docente	Horas de Estudio Independiente
Prostodoncia fija y aparatología ortodóntica.	112	28

Propósitos del módulo

Construye aparatos removibles de ortodoncia utilizando el instrumental y materiales adecuados favoreciendo la prevención de riesgos.

Crea de forma responsable y ética prótesis dentales y fijas con los estándares de calidad requerida que puedan contribuir a la rehabilitación oral.

Submódulo 1

Nombre del submódulo	Horas de Mediación Docente	Horas de Estudio Independiente
Taller de ortodoncia.	48	12

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Participa en la elaboración de aparatos removibles de ortodoncia utilizando materiales dentales adecuados para así desarrollar sus habilidades manuales de manera responsable con medidas de seguridad e higiene.

Actividad clave

El estudiantado elaborará un Retenedor Hawley, seleccionando y realizando los dobleces de alambre adecuados según el diseño del aparato ortodóntico. Durante la actividad, confeccionará distintos tipos de ganchos, incluyendo ganchos bola, ganchos Adams, ganchos circunferenciales y el arco vestibular, asegurando precisión en su estructura. Finalmente, completará el proceso con la aplicación de acrílico y el pulido del retenedor, garantizando un acabado funcional y estético.

Material:

1. Modelos dentales.
2. Pinzas de dos picos.
3. Pinza de tres picos.
4. Alicatas
5. Alambre .028.
6. Alambre .032.
7. Plumón punta fina.
8. Cera pegajosa.
9. Separador alcote.
10. Acrílico polvo y líquido.
11. Motor de baja velocidad.
12. Fresones para pulir.
13. Blanco España.
14. Borla para pulir.

Desarrollo:

1. Investigar sobre diferentes tipos de aparatos ortodónticos y usos.
2. Realizar práctica sobre dobleces de ansas.
3. Elaborar gancho bola.
4. Elaborar gancho Adams.
5. Elaborar gancho circunferencial.
6. Seleccionar los ganchos para el diseño del Retenedor Hawley.
7. Acrilar el retenedor Hawley.
8. Recortar y pulir el Retenedor Hawley.

Evidencia de evaluación

Críterios de evaluación	Sobresaliente	Óptimo	Adecuado	Suficiente	Debe mejorar	Puntuación
Adaptación del doblez 20 puntos	Forma y dimensiones exactas según el diseño, sin desviaciones. Medidas perfectas.	Ligeras variaciones que no afectan la funcionalidad.	Presenta algunas desadaptaciones.	Presenta notables desadaptaciones que comprometen la oclusión y retención.	La totalidad de los dobleces son inadecuados e impiden el uso clínico.	
Alineación 20 puntos	Alineación perfecta. Sin desviaciones.	Ligeras desviaciones sin comprometer el uso.	Desviaciones que podrían afectar la funcionalidad.	Presenta notables desviaciones que afectan la retención y función.	Alineación incorrecta que impide el uso clínico.	
Simetría 20 puntos	Simétrico y uniforme en todas sus partes.	Pequeñas irregularidades sin afectar su uso.	Asimetría leve que solo compromete la estética.	Asimetría notable que compromete la estética y la función.	No mantiene uniformidad ni simetría, afecta la función.	
Acabado y alisado 20 puntos	Superficie lisa y pulida, sin borde afilados o imperfecciones.	Mínimas asperezas sin riesgo para el paciente.	Bordes irregulares que requieren mejoras.	Superficie áspera con riesgo potencial para el paciente.	Acabado deficiente con bordes cortantes o rugosos.	
Funcionalidad 20 puntos	Se adapta y funciona perfectamente en la aparatología.	Funcional con pequeños ajustes.	Necesita modificaciones para su correcto funcionamiento.	Requiere ajustes mayores para ser funcional.	No funcional debe rehacerse.	

Submódulo 2

Nombre del submódulo	Horas de Mediación Docente	Horas de Estudio Independiente
Prótesis dental fija.	64	16

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Asiste en la realización de una prótesis dental fija para la rehabilitación oral siguiendo una secuencia ordenada de pasos utilizando medidas de seguridad e higiene de manera responsable.

Actividad clave

El estudiantado elaborará una Prótesis Dental Fija, siguiendo una secuencia ordenada de pasos que garantice la precisión y funcionalidad del trabajo. Durante el proceso, aplicará las medidas de seguridad e higiene correspondientes, demostrando responsabilidad en el manejo de materiales e instrumentos. La actividad permitirá desarrollar habilidades técnicas y reforzar la importancia de la disciplina y el cuidado en los procedimientos odontológicos.

Material:

1. Modelos dentales con dados de trabajo en las piezas seleccionadas para trabajar.
2. Separador yeso-cera.
3. P.K. Thomas.
4. Cera dental para modelar.
5. Espátula de Lecron.
6. Putty Speedex.
7. Acrílico rápido dental.
8. Color diente (líquido y monómero).
9. Godete de plástico o vidrio.
10. Mechero de alcohol.
11. Fresones para pulir acrílicos en motor.

Desarrollo:

1. Identificar conceptos y materiales para elaborar una prótesis dental fija.
2. Elaborar patrones de cera reproduciendo características anatómicas para coronas provisionales individuales. (4 unidades)
3. Modelar en cera un esqueleto de puente de tres unidades.
4. Investigar la técnica de revestido y vaciado para puente con frente estético.
5. Encerar puente provisional de 3 unidades, reproduciendo anatomía de premolares y molares.
6. Acrilar puente y coronas provisionales.
7. Pulido de coronas provisionales.
8. Pulido y ajustes de puente acrilado.

Evidencia de evaluación

Criterios de evaluación	Sobresaliente	Óptimo	Adecuado	Suficiente	Debe mejorar	Puntuación
Ajuste marginal y adaptación 20 puntos	Ajuste preciso, sin espacios ni filtraciones.	Leve desajuste sin comprometer la funcionalidad.	Ajuste moderadamente deficiente, requiere correcciones.	Filtraciones evidentes, necesita múltiples ajustes.	Completamente desajustado. Presenta filtraciones y espacios inaceptables.	
Contorno y anatomía 20 puntos	Forma y anatomía óptima. Imita un diente natural.	Contorno y forma adecuados con pequeñas correcciones necesarias.	Anatomía aceptable, pero con deficiencias evidentes.	Forma inadecuada con poca semejanza a un diente natural.	Sin anatomía definida. Contornos irregulares y mal formados.	
Oclusión y contactos. 20 puntos	Contactos oclusales e interproximales adecuados sin interferencias.	Contactos funcionales con leves ajustes necesarios.	Contactos inestables con interferencias leves.	Mal posicionamiento dental que afecta la oclusión.	No existe oclusión o cierre.	
Resistencia y grosor. 20 puntos	Grosor adecuado de 2 mm.	Resistente con pequeños defectos de grosor.	Grosor variable con riesgo de fractura.	Grosor deficiente e irregular, propenso a fracturas.	Excesivamente frágil. Presenta fracturas evidentes.	
Acabado y pulido 20 puntos	Superficie lisa y bien pulida.	Buen acabado con mínimas rugosidades.	Rugosidades evidentes, pero aún funcional.	Superficie áspera en su mayoría de la superficie.	No hay pulido y el acabado es completamente deficiente.	

Módulo 4

Nombre del módulo	Horas de Mediación Docente	Horas de Estudio Independiente
Prostodoncia total y parcial removible.	112	28

Propósito del módulo

Diseña prótesis parciales removibles y totales integrando los conocimientos adquiridos para seguir los pasos en la elaboración de cada una de las prótesis, utilizando equipo adecuado con las medidas de seguridad e higiene y estándares de calidad.

Submódulo 1

Nombre del submódulo	Horas de Mediación Docente	Horas de Estudio Independiente
Prótesis parcial removible.	48	12

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Fabrica una prótesis parcial removible para la rehabilitación oral siguiendo una secuencia ordenada de pasos utilizando medidas de seguridad e higiene de manera responsable.

Actividad clave

El estudiantado comprenderá la importancia de las prótesis removibles en la rehabilitación oral, identificando sus características, funciones y componentes principales. Asimismo, que logre describir y explicar las partes de un puente removible, reconociendo su función en la distribución de fuerzas y su ajuste en la cavidad oral. Finalmente, que desarrolle habilidades para el diseño y encerado del esqueleto de una prótesis removible, entendiendo su proceso de elaboración para garantizar una adecuada adaptación y funcionalidad en el paciente.

Material e instrumental:

1. Bata de laboratorio de algodón.
2. Gorro de tela.
3. Campo de trabajo (mantel plástico).
4. Modelos de yeso para PPR.
5. Motor de mesa de baja velocidad.
6. Fresones.
7. Espátula de lecrón.
8. Cuadernillo de trabajo.
9. Pk Thomas (set de 5 instrumentos).
10. Mechero de alcohol con mecha.
11. Alcohol etílico 96°.
12. Encendedor.
13. Taza de hule.
14. Espátula cola de castor.
15. Agar.
16. Investimento.
17. Mufla metálica.
18. Báscula.
19. Articulador.
20. Cera rosa toda estación.

21. Cera para modelar patrones de cera.
22. Formas prefabricadas para prótesis removible.
23. Yeso piedra.
24. Vaselina.
25. Acrílico autocurable color 62.
26. Acrílico autocurable para prótesis.
27. Piedras montadas.
28. Borlas.
29. Piedra pómez en polvo.
30. Pasta para pulir acrílico.

Desarrollo:

1. Definición e indicación de casos en los que se requiere una prótesis removible.
2. Partes de una prótesis removible y su función.
3. Análisis de modelos.
4. Investido y vaciado.
5. Diseño del esqueleto de una prótesis removible.
6. Recortado y pulido del metal.
7. Técnica para acrílico.
8. Pulido final.

Apertura

Realiza una evaluación diagnóstica a través de una sesión de preguntas y respuestas para conocer el nivel de conocimiento que tiene el participante acerca del módulo.

Encarga al estudiante investigar los diferentes tipos de paralelómetros que existen en el mercado y su aplicación dental. Para este fin, facilita manuales, material bibliográfico, direcciones electrónicas, ubicación de laboratorios y depósitos dentales.

Las y los estudiantes que previamente fueron organizados por equipos de trabajo investigan la gama de materiales que son usados para el duplicado de modelos para elaborar la prótesis dental removible, además de indagar la técnica más utilizada y efectiva. Les proporciona ubicación de laboratorios dentales donde realizara el encargo el cual entregara en tiempo y forma que considere el personal docente.

Desarrollo

1. Higieniza los modelos de trabajo para la elaboración de las prótesis dentales removibles.
2. Bloquea las zonas retentivas en el modelo de trabajo para la elaboración de la prótesis dental removible de un mucodentosoportado.
3. Elabora el molde para el modelo refractario de una prótesis dental removible de un mucodentosoportado.
4. Pesa el investimento de acuerdo con el tamaño del modelo; prepara el investimento de acuerdo con las especificaciones del fabricante; aplica el investimento y; deja que fragüe el investimento de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
5. Higieniza la estructura metálica, la base de registro y los modelos de trabajo para el terminado de las prótesis dentales removibles: Sumergiéndolos en un recipiente con solución desinfectante.

6. Articula los dientes artificiales en los modelos de trabajo para la elaboración de las prótesis dentales: Realizando las retenciones en los dientes artificiales de acuerdo con las especificaciones de la orden de trabajo; Colocando los dientes artificiales en la base de registro de acuerdo con las características anatómicas de la oclusión del antagonista, y; Fijando con cera los dientes artificiales en las bases de registro.

Cierre

Realimenta el proceso de enseñanza aprendizaje realizado durante el submódulo. El personal docente resuelve las dudas del estudiantado y evalúa de manera integral el submódulo de acuerdo con las actividades realizadas.

Evidencia de evaluación

Criterios de evaluación	Óptimo	Suficiente	Debe mejorar
Diseño de la prótesis 20 puntos	El estudiantado ha diseñado una prótesis dental parcial removible completa y precisa.	El estudiantado ha diseñado una prótesis dental parcial removible con algunos componentes faltantes o imprecisiones menores.	El estudiantado ha diseñado una prótesis dental parcial removible con componentes significativamente faltantes o imprecisiones importantes.
Conocimiento de los componentes 20 puntos	El estudiantado demuestra un conocimiento completo y preciso de todos los componentes necesarios para el diseño de la prótesis dental parcial removible.	El estudiantado demuestra un conocimiento sólido de la mayoría de los componentes necesarios para el diseño de la prótesis dental parcial removible.	El estudiantado demuestra un conocimiento limitado de los componentes necesarios para el diseño de la prótesis dental parcial removible.
Presentación visual 20 puntos	El estudiantado presenta un diseño visualmente atractivo y claro de la prótesis dental parcial removible.	El estudiantado presenta un diseño visualmente aceptable de la prótesis dental parcial removible.	El estudiantado presenta un diseño visualmente poco atractivo o confuso de la prótesis dental parcial removible.
Precisión técnica 20 puntos	El estudiantado demuestra una precisión técnica excepcional en el diseño de la prótesis dental parcial removible.	El estudiantado demuestra una precisión técnica adecuada en el diseño de la prótesis dental parcial removible.	El estudiantado demuestra una precisión técnica limitada en el diseño de la prótesis dental parcial removible.
Organización y secuencia 20 puntos	El estudiantado organiza y presenta los componentes de la prótesis dental parcial removible de manera lógica y secuencial.	El estudiantado organiza y presenta la mayoría de los componentes de la prótesis dental parcial removible de manera lógica y secuencial.	El estudiantado organiza y presenta los componentes de la prótesis dental parcial removible de manera desordenada o poco clara.

Submódulo 2

Nombre del submódulo	Horas de Mediación Docente	Horas de Estudio Independiente
Prótesis total removible.	64	16

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Colabora en la producción de una prótesis total removible para la rehabilitación oral siguiendo una secuencia ordenada de pasos utilizando medidas de seguridad e higiene de manera responsable.

Actividad clave

El estudiantado deberá elaborar una Prótesis Total Removible siguiendo una secuencia ordenada de pasos, aplicando medidas de seguridad e higiene de manera responsable. Para ello, deberá identificar las zonas anatómicas y zonas de interés protésico en un modelo desdentado, asegurando una correcta planificación del proceso. Además, llevará a cabo la adaptación de bases Graff y rodillos de cera sobre los modelos desdentados, aplicando los conocimientos adquiridos para su correcta colocación. Posteriormente, realizará el montaje de los modelos desdentados y la articulación de los dientes sobre los rodillos de cera, incluyendo la caracterización de la encía para lograr un resultado más estético y funcional. Finalmente, ejecutará el procedimiento de empacado de acrílico y enmuflado, concluyendo con el recorte y pulido de la prótesis removible total para su entrega final.

Material:

1. Modelos edéntulos.
2. Articulador de bisagra.
3. Bases Graff.
4. Rodillos.
5. Juego de dientes prefabricados.
6. Cera rosa toda estación.
7. Mechero.
8. Espátula de lecrón.
9. Espátula 7A.
10. Mufla superior e inferior.
11. Yeso ferretero.
12. Separador alcote.
13. Prensa.
14. Acrílico color encía (polvo y líquido).
15. Motor de alta/baja velocidad.
16. Fresones para recortar y pulir.
17. Blanco España.
18. Borlas para brillo.

Desarrollo:

1. Identifica zonas anatómicas y zonas protésicas en modelo edéntulo.
2. Adapta bases graff y rodillos a modelo de trabajo.
3. Articula modelos en el articulador de bisagra.
4. Articula dientes anteriores y posteriores a los rodillos.
5. Encera los modelos, representando la encía.
6. Realiza el procedimiento de enmuflado.
7. Realiza el procedimiento de acrilado y empacado.
8. Pulido de prótesis.

Evidencia de evaluación

Criterios de evaluación	Sobresaliente	Óptimo	Adecuado	Suficiente	Debe mejorar	Puntuación
Estabilidad y retención 20 puntos	Excelente estabilidad y retención, sin movimientos indeseados.	Ligera movilidad, pero sigue siendo funcional.	Movilidad moderada.	Movilidad considerable, requiere ajustes mayores.	No tiene retención, ni estabilidad, es inservible.	

Adaptación a la base y reborde alveolar 20 puntos	Ajuste perfecto sin zonas de presión o desajuste.	Ajuste bueno con mínimas áreas desadaptadas.	Áreas moderadamente desadaptadas.	La base requiere de rebase y ajuste.	Mal ajuste. Base completamente desadaptada al reborde alveolar.	
Oclusión y relación céntrica 20 puntos	Oclusión estable, relación céntrica precisa y contactos balanceados.	Oclusión adecuada con pequeños ajustes requeridos.	Contactos inestables, con interferencias leves y dientes rotados.	Relación céntrica incorrecta, requiere corrección mayor de dientes rotados, pero si presenta oclusión.	No hay oclusión o cierre. Presenta una completa malposición dental.	
Estética y anatomía de la prótesis 20 puntos	Contornos anatómicos correctos, encía bien caracterizada, color adecuado.	Ligeras irregularidades sin afectar la apariencia.	Contornos y caracterización gingival aceptable, pero mejorable.	Forma poco estética, con errores en la caracterización de encía	No cumple con criterios estéticos. No presenta una encía caracterizada.	
Acabado y pulido 20 puntos	Superficie pulida y sin rugosidades.	Leve aspereza.	Áreas rugosas que pueden generar incomodidad.	Superficies poco pulidas con riesgo de retención de placa y cortar tejidos intraorales.	No hay pulido ni recortado. Zonas ásperas evidentes.	

Recomendaciones para el trabajo en el aula y la escuela

Es importante contextualizar al estudiantado sobre los procesos históricos, económicos, culturales que se presentan de forma paralela o detrás del conocimiento científico y tecnológico, y cómo éstos influyen de forma directa en el desarrollo de la calidad de vida de una sociedad, esto con la finalidad de que puedan formular cuestionamientos, plantear y contrastar hipótesis y proponer soluciones a problemas que afectan a su comunidad.

Por ello, lo que a continuación se enumera es una serie de orientaciones pedagógicas para el fomento de las competencias laborales básicas:⁷

- Enfocar la acción educativa en el estudiantado y su aprendizaje.
- Tener en cuenta los aprendizajes previos del o la estudiante.
- Mostrar empatía con el estudiantado.
- Favorecer el desarrollo de habilidades socioemocionales como elemento fundamental para el aprendizaje.
- Reconocer la naturaleza social del conocimiento (enfoque comunitario).
- Establecer la transversalidad curricular (Currículum fundamental y ampliado).
- Diseñar situaciones didácticas que propicien el aprendizaje situado mediante metodologías activas.
- Entender la evaluación como un proceso formativo, continuo y permanente.
- Desarrollar estrategias de aprendizaje con enfoque de inclusión y equidad.
- Usar las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD).
- Fomentar la innovación tecnológica desde un enfoque ético.

⁷ Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023b). El currículum laboral en la educación media superior. SEP.

Rol docente

El Marco para la excelencia en la enseñanza y la gestión escolar en Educación Media Superior publicado por la Unidad del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros establece el perfil que debe reunir el y la docente en Educación Media Superior, el cual consta de cinco dominios, los cuales organizan los criterios e indicadores deseables para el o la docente de la Nueva Escuela Mexicana, los cuales son:

1. Asume la identidad de su función.

Desarrolla su función como agente fundamental en la formación integral del estudiantado, en un marco de inclusión y respeto a la diversidad, con la finalidad de contribuir al logro de la excelencia educativa.

2. Domina el currículo para la enseñanza y el aprendizaje.

Comprende la articulación del modelo educativo con los contenidos y la transversalidad del conocimiento, considerando las características y contexto del estudiantado para el logro de los aprendizajes.

3. Planifica e implementa los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Planifica e implementa el trabajo pedagógico para generar ambientes de aprendizaje, a partir de los planes y programas de estudio, así como, de las características y contexto del estudiantado.

4. Participa en el trabajo colegiado y en las actividades colaborativas de la comunidad escolar.

Contribuye a la consolidación de una comunidad escolar participativa para mejorar las actividades académicas, escolares y comunitarias.

5. Define su trayectoria de formación, capacitación y actualización para la mejora del ejercicio de su función.

Reflexiona sobre su práctica, formación académica y habilidad socioemocional para orientar su trayecto formativo.

Rol del estudiantado

El rol del estudiantado en el proceso educativo no se limita simplemente a recibir información y repetirla, sino que debe ser un agente activo en la construcción de su propio conocimiento y de su identidad. En este sentido, no sólo se trata de aprender a leer y escribir; implica aprender a narrar y comprender su propia vida, tanto como autor o autora de su historia personal, como testigo de su contexto social y cultural. Este proceso es fundamental para que el estudiantado se convierta en un sujeto consciente y crítico de su realidad.

La educación es un motor de transformación social, pero también puede perpetuar las desigualdades existentes al tratar a todos y todas por igual sin considerar la diversidad inherente al estudiantado. La educación debe empoderarles, dándoles las condiciones necesarias para reconocer y cuestionar las desigualdades que les rodean.

Si las y los estudiantes son insertados en una educación que no considera su clase, sexo, género, etnia, lengua, cultura, capacidad, condición migratoria, religión o cualquier otro aspecto de su identidad, es muy probable que se apropien de la idea de que “la escuela no es para ellos y ellas”, ya que se enfrentarían constantemente a comentarios o actitudes que les califican de incapaces, ignorantes, indolentes o inútiles terminando por creerlo y asumirlo como verdad. Esta autodesvalorización es una barrera significativa para su desarrollo ya que puede llevar a creer que el conocimiento y la sabiduría pertenecen únicamente a las y los “profesionales” y no reconocen el valor de su propio conocimiento y experiencia.

El rol de las y los estudiantes, entonces, debe ser el de un sujeto activo que desafía y transforma estas narrativas opresivas que fomentan las desigualdades. Debe aprender a valorar su propia voz y experiencia, y a reconocer su capacidad para conocer y transformar su realidad. La educación debe ser un proceso liberador que les permita verse a sí mismos o mismas como agentes de transformación social, capaces de escribir su propia historia y de participar activamente en la construcción de una sociedad más justa y humana.

Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD)

La implementación de las TICCAD en la planeación didáctica representa una oportunidad para enriquecer la experiencia educativa, al facilitar el desarrollo de las habilidades, saberes y competencias digitales, potenciar la creatividad y motivación del estudiantado y favorecer la labor del profesorado. (Aprende.mx, 2022).

Al transversalizar el uso de las TICCAD, se busca integrar sus herramientas de manera horizontal a lo largo de todas las Unidad de Aprendizaje Curricular, en lugar de relegarlas a un recurso sociocognitivo específico. Esto permite que las y los estudiantes desarrollen habilidades digitales de manera progresiva y coherente a lo largo de su formación académica, independientemente del área de conocimiento en la que se encuentren.

No obstante, resulta crucial que la integración de las TICCAD se realice considerando las particularidades de cada plantel, su infraestructura, el nivel de competencia digital del personal docente y el estudiantado, así como los recursos disponibles. De esta manera, se garantiza que estas herramientas se utilicen de manera efectiva y se maximice su impacto en el proceso educativo.

Al integrar las TICCAD en la planeación didáctica de acuerdo con las posibilidades de cada plantel, las y los docentes pueden enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, promoviendo la participación activa de sus estudiantes, fomentando el pensamiento crítico y creativo, y facilitando el acceso a una educación de excelencia para todos y todas.

Recursos didácticos

Para trabajar los Módulos y Submódulos de la Formación Laboral Básica, se pueden utilizar diversos recursos, tales como: bibliográficos, materiales didácticos, aulas virtuales, simuladores, páginas web, entre otros medios digitales que puedan ser aplicados a su contexto y de acuerdo con su nivel académico que brinden experiencias mediante el uso de modelos que permitan al estudiantado llevar a cabo análisis de los distintos conocimientos.

Es fundamental tener claridad sobre el propósito de la Formación, así como las competencias de formación laboral básicas que ayudarán a abordar los aprendizajes.

En cuanto a los ambientes de aprendizaje, se pueden utilizar diferentes espacios:

- A. El aula, ya sea presencial o virtual.
- B. La escuela, donde se puedan realizar actividades en otros espacios.
- C. La comunidad, incluyendo la casa, la localidad o la región.

Proceso de evaluación bajo el enfoque en competencias

La evaluación por competencias es un proceso que permitirá mediante la obtención de evidencias conocer el dominio de conocimientos, habilidades y actitudes socioafectivas desarrolladas por el estudiantado.

Dicho proceso deberá ser formativo e integral, es decir, permitirá visualizar no solo el saber, saber hacer y saber ser, sino también el bagaje histórico y cultural lo cual permitirá al estudiantado la comprensión de la realidad social y laboral de los sectores y de la comunidad para a partir de ello lograr su intervención y aporte.

Para ello lo que a continuación se presentan son los principios que orientarán el proceso de evaluación:

1. **Validez:** debe existir correlación entre los resultados de la evaluación y los resultados esperados en situaciones laborales reales.
2. **Confiabilidad:** producir resultados consistentes al evaluar en momentos diferentes y en diversos contextos.
3. **Accesibilidad:** facilitar el acceso a cualquier persona que pueda ser capaz de demostrar el desarrollo de la competencia.
4. **Comunicación:** dar a conocer previamente las condiciones en que se va a evaluar, y posteriormente, los resultados mediante la retroalimentación.
5. **Equidad:** evitar cualquier práctica discriminatoria, es decir, el estudiantado será evaluado bajo los mismos criterios e indicadores.
6. **Flexibilidad:** adaptarse a diferentes modalidades y opciones de formación, así como a las características y necesidades del estudiantado.⁸

Así pues para poder llevar a cabo lo aquí planteado, se propone la utilización de una amplia gama de instrumentos que permitan visualizar tanto el proceso como el resultado final del aprendizaje del estudiantado, entre los que se encuentran: rúbricas, pruebas de ejecución, portafolios de evidencias, diario de campo o bitácora, organizadores gráficos, ensayos, resolución de ejercicios y problemas, exámenes o pruebas tipo saber, exposición, método de casos, proyectos y debates o discusiones dirigidas, entre otros.

De igual forma, es necesario que la evaluación contemple:

- Autoevaluación: cuando el estudiantado valora su desarrollo y la forma en que aprendió.
- Coevaluación: a través de la retroalimentación entre pares, fomentando la cooperación, la colaboración, la empatía y la crítica constructiva.

⁸ Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023). El currículum laboral en la educación media superior. SEP.

- Heteroevaluación: emitida por el personal docente en función de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores ponderados en los instrumentos de evaluación.

Finalmente, respecto a los pasos para evaluar las competencias laborales básicas, se presenta a continuación una propuesta elaborada por la Subsecretaría de Educación Media Superior (2023b), la cual ilustra la ruta a seguir y constituye una referencia para el personal docente.

Pasos para evaluar competencias laborales



Fuente: elaboración propia.

Fuentes de consulta sugeridas

Las siguientes fuentes de información constituyen sugerencias de apoyo para el abordaje de las competencias laborales, no son limitativas, ni restrictivas. El personal docente podrá hacer uso de estas y también podrá utilizar las que considere adecuadas de acuerdo con sus necesidades y contexto:

Física:

- Riojas, Garza María Teresa. (2014). Prácticas de anatomía dental. México: Manual Moderno. ISBN: 9786074485387
- Esponda, Vila Rafael. (2019). Anatomía Dental. México: UNAM ISBN: 9786073026529
- Barceló, Santana Federico Humberto/Palma, Calero Jorge Mario. (2024). Materiales Dentales. México: Trillas. ISBN: 9786071746610
- Chiayi Shen / H. Ralph Rawls / Josephine F. Esquivel-Upshaw. (2022). Ciencia de los materiales dentales. España: Elsevier. ISBN: 9788413822235
- Rodríguez, Yáñez Esequiel/ Casasa, Araujo Rogelio/ Natera, Marcote Adriana. (2018). 1001 Tips en Ortodoncia y sus secretos. México, D.F.: Amolca. ISBN: 9789585426290
- Fons, Fon Antonio/Agustín, Panadero Rubén/ Solá, Ruiz M^a. Fernanda (2021). Prostodoncia Fija. España: Lisermed. ISBN: 9788412225426
- Moreno, Delgado Maite. (2011). EL ABC de la prótesis parcial removible. México: Trillas. ISBN: 9786071708441
- Moreno, Delgado Maite. (2017). Bases de Prostodoncia total. México: Trillas. ISBN: 9786071731937

Electrónica:

- Stuardo Morales (2012) Tipos de Yesos en Odontología <https://www.youtube.com/watch?v=VhyzC2q09FI>
- JAG G. (2014) Dados de trabajo. <https://www.youtube.com/watch?v=CiIHREbEw3Y>
- Daniel Ávila (2019) prostodoncia parcial de acrílico paso a paso <https://youtu.be/XZBJrqs5WME?feature=shared>
- Avanzada Dental (2016) Curso de Ortodoncia: Como Acrilar un Retenedor Hawley (3/5). <https://www.youtube.com/watch?v=dtoeXsKUwWg>
- Avanzada Dental (2016) Curso de Ortodoncia: Como pulir un Retenedor Hawley (4/5) <https://www.youtube.com/watch?v=KZ7fs9MNerQ>

Referencias bibliográficas

ACUERDO número 09/05/24 por el que modifica el diverso número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. Secretaría de Educación Pública. DOF. (2024) Fecha de citación [06-06-2024]. Disponible en formato HTML: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5729564&fecha=05/06/2024#gsc.tab=0

Aprende.mx. (1 de mayo de 2022). TICCAD. Nueva Escuela Mexicana. Recuperado de: <https://nuevaescuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-recurso/20711/>

Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023a). Progresiones de Aprendizaje del Área de Conocimiento Ciencias naturales, experimentales y tecnología. SEP. <https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/13634/1/images/Progresiones%20de%20Aprendizaje%20-%20CNEyT.pdf>

Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023b). El currículum laboral en la educación media superior. SEP. <https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/13634/1/images/CURRICULUM%20LABORAL%202023.pdf>

Créditos

Personal docente que elaboró

Aguirre González Laura

Preparatoria Federal “Lázaro Cárdenas” 1/1.
Tijuana Baja California.

Cruz Mejía Maribel

Escuela Preparatoria Federal por
Cooperación 2/298. El Arenal, Hidalgo.

Gutiérrez Arellano Rebeca Adriana

Preparatoria Federal “Lázaro Cárdenas” 1/1.
Tijuana Baja California.

Mancilla Dueñas Lilian.

Preparatoria Federal “Lázaro Cárdenas” 1/1.
Tijuana Baja California.

Personal académico de la Dirección General del Bachillerato

Jorge Alejandro Rangel Sandoval

Brenda Nalleli Durán Orozco

Fanny Casas Cortés

Mercedes Gabriela Castro Nava

Alma Andrea Orozco Fierro

Belem Ramos Cerón

Héctor Franco Gutiérrez

Isis Yoalit Oropeza Ledezma

Miguel Hernández González

Nallely Vázquez Hernández

Nitzi Medina Méndez

Octavio Javier García Romero

Oscar Mendoza Ruiz

Saúl Ramón Hernández Bocanegra

Se autoriza la reproducción total o parcial de este documento, siempre y cuando se cite la fuente y no se haga con fines de lucro.

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



DGB