

**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**  
**DIRECCIÓN GENERAL DEL BACHILLERATO**  
**DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN ACADÉMICA**



# **MECÁNICA DENTAL**

PROGRAMA DE ESTUDIOS  
TERCERO, CUARTO, QUINTO Y SEXTO SEMESTRES

**DGB**

## DATOS DE LA ASIGNATURA

TIEMPO ASIGNADO DE LA  
CAPACITACIÓN: **448 hrs**

---

CRÉDITOS DE LA  
CAPACITACIÓN: **56**

TIEMPO ASIGNADO DE LA  
CAPACITACIÓN POR  
SEMESTRE: **112 hrs**

---

CRÉDITOS DE LA  
CAPACITACIÓN POR  
SEMESTRE: **14**

COMPONENTE DE  
FORMACIÓN:

**PARA EL TRABAJO**

CAMPO O CAMPOS  
DISCIPLINARES  
AFINES:

**CIENCIAS  
EXPERIMENTALES,  
MATEMÁTICAS**

## ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Fundamentación.	4
Competencias Genéricas.	10
Competencias Profesionales Básicas.	13
Módulo I Anatomía dental y modelados en cera.	14
Módulo II Manejo y manipulación de materiales dentales.	18
Módulo III Prostodoncia fija y aparatología ortodóntica.	22
Módulo IV Prostodoncia total y parcial removible.	26
Evaluación por Competencias.	30
Fuentes de Consulta.	32
Créditos.	34
Directorio.	35

## FUNDAMENTACIÓN

Teniendo como referencia el actual desarrollo económico, político, social, tecnológico y cultural de México, la Dirección General del Bachillerato dio inicio a la Actualización de Programas de Estudio integrando elementos tales como los aprendizajes claves, contenidos específicos y aprendizajes esperados, que atienden al Nuevo Modelo Educativo para la Educación Obligatoria. Además de conservar el enfoque basado en competencias, hacen énfasis en el desarrollo de habilidades socioemocionales y abordan temas transversales tomando en cuenta lo estipulado en las políticas educativas vigentes.

Considerando lo anterior, dicha actualización tiene como fundamento el Programa Sectorial de Educación 2013-2018, el cual señala que la Educación Media Superior debe ser fortalecida para contribuir al desarrollo de México a través de la formación de hombres y mujeres en las competencias que se requieren para el progreso democrático, social y económico del país, mismos que son esenciales para construir una nación próspera y socialmente incluyente basada en el conocimiento. Ésto se retoma específicamente del objetivo 2, estrategia 2.1., en la línea de acción 2.1.4., que a la letra indica: “Revisar el modelo educativo, apoyar la revisión y renovación curricular, las prácticas pedagógicas y los materiales educativos para mejorar el aprendizaje”.

Asimismo, este proceso de actualización pretende dar cumplimiento a la finalidad esencial del Bachillerato que es: “generar en el estudiantado el desarrollo de una primera síntesis personal y social que le permita su acceso a la educación superior, a la vez que le dé una comprensión de su sociedad y de su tiempo y lo prepare para su posible incorporación al trabajo productivo”<sup>1</sup>, así como los objetivos del Bachillerato General que expresan las siguientes intenciones formativas: ofrecer una cultura general básica; que comprenda aspectos de la ciencia; de las humanidades y de la técnica; a partir de la cual se adquieran los elementos fundamentales para la construcción de nuevos conocimientos; proporcionar los conocimientos, los métodos, las técnicas y los lenguajes necesarios para ingresar a estudios superiores y desempeñarse de manera eficiente, a la vez que se desarrollan las habilidades y actitudes esenciales sin que ello implique una formación técnica especializada, para la realización de una actividad productiva socialmente útil.

El **Componente de Formación Profesional** aporta al estudiantado elementos que le permiten iniciarse en diversos aspectos del sector productivo, fomentando una actitud positiva hacia el trabajo y en su caso, su integración al mismo. Los módulos que conforman este programa son el resultado del trabajo colegiado con personal docente que imparte esta capacitación en los diferentes subsistemas coordinados por esta Dirección General, quienes brindan su experiencia y conocimientos buscando responder a los diferentes contextos existentes en el país, así como a la formación de una ciudadanía socialmente útil, para que el estudiantado cuente con la opción de iniciar una ruta laboral que le promueva una proyección hacia las diferentes modalidades laborales.

---

<sup>1</sup> Diario Oficial de la Federación. (1982). México.

Aunado a ello, en virtud de que la Educación Media Superior debe favorecer la convivencia, el respeto a los derechos humanos y la responsabilidad social, el cuidado de las personas, el entendimiento del entorno, la protección del medio ambiente, la puesta en práctica de habilidades productivas para el desarrollo integral de los seres humanos, la actualización del presente programa de estudios, incluye temas transversales que según Figueroa de Katra (2005)<sup>2</sup>, enriquecen la labor formativa de manera tal que conectan y articulan los saberes de los distintos sectores de aprendizaje que dotan de sentido a los conocimientos disciplinares, con los temas y contextos sociales, culturales y éticos presentes en su entorno; buscan mirar toda la experiencia escolar como una oportunidad para que los aprendizajes integren sus dimensiones cognitivas y formativas, favoreciendo de esta forma una educación incluyente y con equidad.

De igual forma, con base en el fortalecimiento de la educación para la vida, se abordan dentro de este programa de estudios los **temas transversales**, mismos que se clasifican a través de ejes temáticos de los campos Social, Ambiental, Salud y Habilidad Lectora como en el componente básico, con la particularidad de que se complementan con características propias de la formación para el trabajo. Dichos temas no son únicos ni pretenden limitar el quehacer educativo en el aula, ya que es necesario tomar en consideración temas propios de cada comunidad, por lo que el personal docente podrá considerar ya sea uno o varios, en función del contexto escolar y de su pertinencia en cada submódulo:

- **Eje transversal de Emprendimiento:** se sugiere retomar temas referentes a la detección de oportunidades y puesta en práctica de acciones que contribuyen a la demostración de actitudes tales como iniciativa, liderazgo, trabajo colaborativo, visión, innovación y creatividad promoviendo la responsabilidad social.
- **Eje transversal Vinculación Laboral:** se recomienda abordar temas referentes a la realización de acciones que permiten al estudiantado identificar los sitios de inserción laboral o autoempleo.
- **Eje transversal Iniciar, Continuar y Concluir sus estudios de nivel superior:** se recomienda abordar temas referentes a los mecanismos que permiten al estudiantado reflexionar sobre la importancia de darle continuidad a sus estudios superiores.

Asimismo, otro aspecto importante que promueve el programa de estudios es la **Interdisciplinariedad** entre asignaturas del mismo semestre, en donde diferentes disciplinas se conjuntan para trabajar de forma colaborativa para la obtención de resultados en los aprendizajes esperados de manera integral, permitiendo al estudiantado confrontarse a situaciones cotidianas aplicando dichos saberes de forma vinculada.

Por otro lado, en cada submódulo se observa la relación de las competencias genéricas y profesionales básicas, los conocimientos, las habilidades y actitudes que darán como resultado los aprendizajes esperados, permitiendo llevar de la mano al personal docente con el objetivo de generar un desarrollo progresivo no sólo de los conocimientos, sino también de aspectos actitudinales.

---

<sup>2</sup> Figueroa de Katra, L. (2005). Desarrollo curricular y transversalidad. *Revista Internacional Educación Global*. Vol. 9. Guadalajara, Jalisco. México. Asociación Mexicana para la Educación Internacional. Recuperado de: [http://paideia.synaptium.net/pub/pesegpatt2/tetra\\_ir/tt\\_ponencia.pdf](http://paideia.synaptium.net/pub/pesegpatt2/tetra_ir/tt_ponencia.pdf)

En ese sentido, el **rol docente** dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, tiene un papel fundamental, como lo establece el Acuerdo Secretarial 447, ya que el profesorado que imparte el componente de formación profesional, es quien facilita el proceso educativo al diseñar actividades significativas que promueven el desarrollo de las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes); propicia un ambiente de aprendizaje que favorece el **conocimiento social, la colaboración, la toma responsable de decisiones y la perseverancia** a través del desarrollo de habilidades socioemocionales del estudiantado, tales como la confianza, seguridad, autoestima, entre otras, propone estrategias disciplinares y transversales en donde el objetivo no es la formación de técnicos en diferentes actividades productivas, sino la promoción de las diferentes competencias profesionales básicas que permitan a la población estudiantil del Bachillerato General tener alternativas para iniciar una ruta a su integración laboral, favoreciendo el uso de herramientas tecnológicas de la información y la comunicación; así como el diseño de instrumentos de evaluación que atiendan al enfoque por competencias.

Es por ello que la Dirección General del Bachillerato a través del **Trabajo Colegiado** busca promover una mejor formación docente a partir de la creación de redes de gestión escolar, analizar los indicadores del logro académico del estudiantado, generar técnicas exitosas de trabajo en el aula, compartir experiencias de manera asertiva, exponer problemáticas comunes que presenta el estudiantado respetando la diversidad de opiniones y mejorar la práctica pedagógica, donde es responsabilidad del profesorado: realizar secuencias didácticas innovadoras a partir del análisis de los programas de estudio, promoviendo el desarrollo de habilidades socioemocionales y el abordaje de temas transversales de manera interdisciplinar; rediseñar las estrategias de evaluación y generar materiales didácticos.

Finalmente, este programa de estudios brinda herramientas disciplinares y pedagógicas al personal docente, quienes deberán, a través de los elementos antes mencionados, potenciar el papel de los educandos como gestores autónomos de su propio aprendizaje, promoviendo la participación creativa de las nuevas generaciones en la economía, en el ámbito laboral, la sociedad y la cultura, reforzar el proceso de formación de la personalidad, construir un espacio valioso para la adopción de valores y el desarrollo de actitudes positivas para la vida.

### **Enfoque de la disciplina**

El propósito general en la capacitación de Mecánica Dental, es que el estudiantado elabore tanto prótesis dentales como aparatos de ortodoncia a través de técnicas, habilidades y destrezas; haciendo hincapié en la introducción de la anatomía dental que le permitirá realizar prótesis de excelente calidad al saber manipular los diferentes materiales dentales para su fabricación ayudando al profesional en odontología, con una actitud de respeto, ética y compromiso al trabajo, el cual le conlleva la disciplina y el orden, permitiéndole la posible inserción laboral acorde a las necesidades y exigencias de un laboratorio dental.

Mecánica dental pertenece al campo de las ciencias experimentales, ya que comprende procesos vitales y funcionales de los seres vivos en particular relacionados con la estomatología, como masticación, deglución, fonación y respiración. La parte de la Química de donde debe conocer la estructura molecular y composición química de los materiales dentales para saber los efectos que producen en los tejidos dentales. Asimismo, con física por las propiedades mecánicas de los materiales dentales, determinando su posible uso en la cavidad bucal de acuerdo a su rigidez, dureza, comportamiento elástico, etcétera. Finalmente, con el campo de las matemáticas ya que determina en milímetros y pesos en gramos las cantidades de los materiales que se utilizan. Asumiendo la responsabilidad que le conlleva al diseño y elaboración de las diferentes prótesis dentales.

Dentro de la Capacitación de Mecánica Dental, según el ACUERDO SO/I-08/19, R mediante el cual el H. Comité Técnico del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales aprueba la actualización de las Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL).

Se requiere en la elaboración de una prótesis removible que el estudiantado desempeñe actividades programadas que en su mayoría son rutinarias y predecibles, ya que se trabaja sobre modelos de yeso.

La Norma Técnica de Competencia Laboral: CDEN0197.02 Elaboración de prótesis dental removible, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de agosto de 2002.

En el Perfil de la NTCL el estudiantado debe contar con las habilidades en la elaboración de la prótesis dental y preparación de los modelos de trabajo para la elaboración de la prótesis dental removible, cubriendo los estándares de la competencia laboral, que son elaborar las estructuras de la prótesis dental removible (preparando los modelos de trabajo).

ACUERDO SO/I-08/19,R mediante el cual el H. Comité Técnico del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales aprueba la actualización de las Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL) que se indican.

## Ubicación de la asignatura

1er. Semestre	2º. Semestre	3er. Semestre	4º. Semestre	5º. Semestre	6º. Semestre
Informática I	Informática II	Matemáticas III	Matemáticas IV	Asignaturas de 5º semestre del componente de formación propedéutico.	Asignaturas de 6º semestre del componente de formación propedéutico.
Inglés I	Inglés II	Biología I	Biología II		
Taller de Lectura y Redacción I	Taller de Lectura y Redacción II	Física I	Física II		
Asignaturas de 1er. semestre	Asignaturas de 2º. semestre	Asignaturas de 3er. semestre.	Asignaturas de 4to. semestre.		
<b>CAPACITACIÓN DE MECÁNICA DENTAL</b>					
TUTORÍAS					



## Mapa de la Capacitación

### Módulo I:

Anatomía dental y modelados en cera

Submódulo 1:  
Anatomía dental  
48 horas  
6 créditos

Submódulo 2:  
Taller de anatomía dental  
64 horas  
8 créditos

### Módulo II:

Manejo y manipulación de materiales dentales

Submódulo 1:  
Materiales dentales  
48 horas  
6 créditos

Submódulo 2:  
Taller de materiales dentales  
64 horas  
8 créditos

### Módulo III:

Prostodoncia fija y aparatología ortodóntica

Submódulo 1:  
Taller de ortodoncia  
48 horas  
6 créditos

Submódulo 2:  
Prótesis dental fija  
64 horas  
8 créditos

### Módulo IV:

Prostodoncia total y parcial removible

Submódulo 1:  
Prótesis parcial removible  
48 horas  
6 créditos

Submódulo 2:  
Prótesis total removible  
64 horas  
8 créditos

## COMPETENCIAS GENÉRICAS

COMPETENCIAS GENÉRICAS	CLAVE
<b>Se autodetermina y cuida de sí</b>	
<b>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue</b>	
1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.	CG1.1
1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.	CG1.2
1.3 Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.	CG1.3
1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.	CG1.4
1.5 Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.	CG1.5
1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.	CG1.6
<b>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros</b>	
2.1 Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.	CG2.1
2.2 Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.	CG2.2
2.3 Participa en prácticas relacionadas con el arte.	CG2.3
<b>3. Elige y practica estilos de vida saludables</b>	
3.1 Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social.	CG3.1
3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.	CG3.2
3.3 Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.	CG3.3
<b>Se expresa y comunica</b>	
<b>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados</b>	
4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.	CG4.1
4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.	CG4.2
4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.	CG4.3
4.4 Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas.	CG4.4
4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.	CG4.5
<b>Piensa crítica y reflexivamente</b>	

# COMPETENCIAS GENÉRICAS

COMPETENCIAS GENÉRICAS	CLAVE
<b>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos</b>	
5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.	CG5.1
5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.	CG5.2
5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.	CG5.3
5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.	CG5.4
5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.	CG5.5
5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.	CG5.6
<b>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva</b>	
6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.	CG6.1
6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.	CG6.2
6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.	CG6.3
6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.	CG6.4
<b>Aprende de forma autónoma</b>	
<b>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida</b>	
7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.	CG7.1
7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.	CG7.2
7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.	CG7.3
<b>Trabaja en forma colaborativa</b>	
<b>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos</b>	
8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	CG8.1
8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	CG8.2
8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.	CG8.3
<b>Participa con responsabilidad en la sociedad</b>	
<b>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo</b>	
9.1 Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos.	CG9.1

## COMPETENCIAS GENÉRICAS

COMPETENCIAS GENÉRICAS	CLAVE
9.2 Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la sociedad.	CG9.2
9.3 Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos.	CG9.3
9.4 Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad.	CG9.4
9.5 Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.	CG9.5
9.6 Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.	CG9.6
<b>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales</b>	
10.1 Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación.	CG10.1
10.2 Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.	CG10.2
10.3 Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional.	CG10.3
<b>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables</b>	
11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.	CG11.1
11.2 Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.	CG11.2
11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.	CG11.3

## COMPETENCIAS PROFESIONALES BÁSICAS

COMPETENCIAS PROFESIONALES BÁSICAS	CLAVE
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.	CPBMD1
2. Elabora tallados de anatomía dental en cubos de cera, identificando las características de los dientes, para desarrollar habilidades manuales y sentido creativo.	CPBMD2
3. Plantea las características físicas y usos de diferentes tipos de materiales dentales como alginato, yeso, acrílicos y ceras haciendo uso del pensamiento reflexivo para la selección del material adecuado dentro del taller de mecánica dental.	CPBMD3
4. Manipula los materiales dentales como alginato, yeso, acrílicos y ceras utilizando instrumental adecuado de manera responsable con medidas de seguridad e higiene para la elaboración de modelos dentales.	CPBMD4
5. Elabora aparatos removibles de ortodoncia utilizando materiales dentales adecuados para así desarrollar sus habilidades manuales de manera responsable con medidas de seguridad e higiene para aplicarlos dentro del taller de mecánica dental.	CPBMD5
6. Explica las partes que conforman una prótesis dental fija y su función para aplicarlo en el diseño y elaboración siguiendo una secuencia ordenada de manera responsable utilizando medidas de seguridad e higiene para la rehabilitación oral.	CPBMD6
7. Explica las partes que conforman una prótesis parcial removible y su función para aplicarlo en el diseño y elaboración siguiendo una secuencia ordenada de manera responsable utilizando medidas de seguridad e higiene para la rehabilitación oral.	CPBMD7
8. Explica las zonas de interés protésico en un modelo desdentado para aplicarlo en el diseño y elaboración de una prótesis total removible siguiendo una secuencia ordenada de manera responsable utilizando medidas de seguridad e higiene para la rehabilitación oral.	CPBMD8

## DESARROLLO DE MÓDULOS

**Módulo**

I

**Nombre del Módulo**

Anatomía dental y modelados en cera.

**Horas Asignadas**

112

**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**

Anatomía dental.

**Horas Asignadas**

48

Interdisciplinariedad	Ejes Transversales
Matemáticas III Biología I Física I	Emprendimiento Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos Básicos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
CG 4.1 CG 4.3 CG 4.5 CG 6.4	CPBMD1	<p>Generalidades de los dientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constitución histológica de los dientes.</li> <li>• Clasificación de dientes, por forma y función.</li> <li>• Superficies dentales.</li> <li>• Constantes anatómicas.</li> <li>• Nomenclatura y odontogramas.</li> <li>• Características de dentición infantil.</li> <li>• Estadios de erupción</li> </ul> <p>Características de dentición permanente anterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incisivos centrales.</li> <li>• Incisivos laterales.</li> <li>• Caninos.</li> <li>• Características de dentición permanente posterior.</li> <li>• Premolares.</li> <li>• Molares.</li> </ul>	<p>Diferencia las características anatómicas de los dientes.</p> <p>Compara la morfología de dentición primaria con la permanente.</p> <p>Registra la posición que ocupa cada una de las piezas dentales en un odontograma.</p>	<p>Escucha y participa activamente.</p> <p>Se relaciona con sus semejantes de forma colaborativa mostrando disposición al trabajo metódico y organizado.</p> <p>Respeto y tolera a sus semejantes.</p>	<p>Clasifica las características y generalidades de los dientes teniendo en cuenta su forma y función relacionándose con sus semejantes de forma colaborativa, mostrando disposición al trabajo metódico y organizado.</p>

**Submódulo** 2

Nombre del Submódulo	Horas Asignadas
Taller de anatomía dental.	64

Interdisciplinariedad	Ejes Transversales
Matemáticas III Biología I Física I	Emprendimiento. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.



CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos Básicos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
CG 5.1 CG 7.1 CG 7.2 CG 7.3	CPBMD1 CPBMD2	<p>Instrumental necesario para efectuar modelados dentales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas de seguridad e higiene que el uso del instrumental requiere.</li> <li>• Cortes básicos para modelado.</li> <li>• Modelado en jabón de barra.</li> <li>• Cortes básicos terminado y pulido para el modelado en cubo de cera de dientes anteriores.</li> <li>• Incisivo central superior e inferior.</li> <li>• Incisivo lateral superior e inferior.</li> <li>• Canino superior e inferior</li> </ul> <p>cortes básicos, terminado y pulido para el modelado en cubo de cera de dientes posteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primer premolar superior e inferior.</li> <li>• Segundo premolar superior e inferior.</li> <li>• Primer molar superior e inferior.</li> </ul> <p>Segundo molar superior e inferior.</p>	<p>Identifica el material que se requiere para elaborar modelados dentales en cubos de cera.</p> <p>Reproduce su técnica de cortes básicos en una barra de jabón.</p> <p>Reproduce los cortes que se requieren para el detallado de la anatomía dental.</p>	<p>Expresa ideas y conceptos favoreciendo su creatividad.</p> <p>Favorece su desarrollo creativo.</p> <p>Afronta retos asumiendo la frustración como parte de un proceso.</p> <p>Actúa de manera congruente y consciente previniendo riesgos.</p>	<p>Aplica los conocimientos adquiridos para reproducir las características y dimensiones de cada una de las piezas dentales como parte de un proceso favoreciendo su desarrollo creativo.</p>

**Módulo** II

Nombre del Módulo	Horas Asignadas
Manejo y manipulación de materiales dentales.	112

**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 Asignadas
Materiales dentales.	64

Interdisciplinariedad	Ejes Transversales
Matemáticas IV Biología II Física II	Emprendurismo. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos Básicos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
CG 4.5 CG 5.1 CG 6.4 CG 8.3	CPBMD3	<p>Instrumental y materiales básicos.</p> <p>Propiedades físicas de materiales dentales.</p> <p>Materiales de impresión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidrocoloides reversibles.</li> <li>• Hidrocoloides irreversibles.</li> <li>• Elastómeros.</li> </ul> <p>Yesos dentales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo I.</li> <li>• Tipo II.</li> <li>• Tipo III.</li> <li>• Tipo IV.</li> </ul> <p>Ceras dentales</p> <p>Acrílicos.</p>	<p>Identifica los diferentes tipos de materiales de impresión.</p> <p>Describe los diferentes tipos de yesos y acrílicos.</p>	<p>Escucha y participa activamente.</p> <p>Respeto y tolera a sus semejantes.</p> <p>Se relaciona con los demás de forma colaborativa mostrando disposición al trabajo metódico y organizado.</p> <p>Actúa de manera congruente y consciente previniendo riesgos.</p>	<p>Integra los conocimientos teóricos de los diferentes tipos de materiales dentales, identificando sus propiedades físicas, informándose a través de diversas fuentes, mostrando disposición al trabajo metódico y organizado.</p>

**Submódulo** 2

Nombre del Submódulo	Horas Asignadas
Taller de materiales dentales.	64

Interdisciplinariedad	Ejes Transversales
Matemáticas IV Biología II Física II	Emprendimiento. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos Básicos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
CG 2.3 CG 4.1 CG 5.1 CG 7.1 CG 7.2	CPBMD3 CPBMD4	Impresiones con hidrocolides irreversibles. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de estudio.</li> <li>• Modelos de trabajo.</li> <li>• Datos de trabajo.</li> <li>• Montajes dentales.</li> </ul>	Registra los pasos necesarios para realizar modelos de estudio y de trabajo, dados de trabajo y montajes dentales.	Resuelve situaciones de forma creativa.  Afronta retos asumiendo la frustración como parte de un proceso.  Toma decisiones de manera consciente e informada asumiendo las consecuencias.  Actúa de manera congruente y consciente previniendo riesgos.	Produce modelos de estudio y modelos de trabajo para montajes y dados de laboratorio actuando de manera consciente e informada, favoreciendo la prevención de riesgos.

**Módulo** III

Nombre del Módulo	Horas Asignadas
Prostodoncia fija y aparatología ortodóntica.	112

**Propósito del Módulo**

Construye de forma consciente y congruente 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 Asignadas
Taller de ortodoncia.	48

Interdisciplinariedad	Ejes Transversales
Se retomarán las asignaturas que se impartan en cada plantel en 5° semestre de los componentes básico y propedéutico.	Emprendimiento. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos Básicos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
CG 1.1 CG 5.1 CG 7.1 CG 7.2	CPBMD5	<p>Importancia de los aparatos de ortodoncia removibles.</p> <p>Tipos y características del alambre de uso ortodóncico.</p> <p>Doblado de alambre.</p> <p>Arco Hawley.</p> <p>Aparatos ortodónticos de acrílico.</p>	<p>Reproduce los dobleces de alambre mediante plantillas.</p> <p>Identifica los diferentes tipos de aparatos removibles en ortodoncia preventiva.</p>	<p>Toma decisiones de manera responsable.</p> <p>Resuelve situaciones de forma creativa.</p> <p>Afronta retos asumiendo la frustración como parte de un proceso.</p> <p>Actúa de manera congruente y consciente previniendo riesgos.</p>	<p>Crea los dobleces de alambre necesarios para la fabricación de aparatos de ortodoncia, mostrando disposición al trabajo metódico y organizado afrontando retos de manera perseverante.</p>

**Submódulo** 2

Nombre del Submódulo	Horas Asignadas
Prótesis dental fija.	64

Interdisciplinariedad	Ejes Transversales
Se retomarán las asignaturas que se impartan en cada plantel en 5° semestre de los componentes básico y propedéutico.	Emprendimiento. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.



CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos Básicos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
CG 4.1 CG 5.1 CG 7.1 CG 8.1	CPBMD6	Definición, clasificación e indicación de una prótesis fija.  Partes de una prótesis fija y su función.  Patrones de cera.  Investido y vaciado.  Pulido de prótesis fija metálica.	Explica los conceptos y funciones de una prótesis dental fija.  Identifica las partes de una prótesis fija y los materiales para su elaboración.	Afronta retos asumiendo la frustración como parte de un proceso.  Toma decisiones de manera consciente e informada asumiendo las consecuencias.  Actúa de manera congruente y consciente previniendo riesgos.	Elabora de forma ordenada y responsable prótesis dentales fijas de una a tres unidades, tomando en consideración las consecuencias del uso de materiales y previniendo riesgos.

**Módulo** IV

Nombre del Módulo	Horas Asignadas
Prostodoncia total y parcial removible.	112

**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 Asignadas
Prótesis parcial removible.	48

Interdisciplinariedad	Ejes Transversales
Se retomarán las asignaturas que se impartan en cada plantel en 6° semestre de los componentes básico y propedéutico.	Emprendimiento. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos Básicos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
CG 4.1 CG 5.1 CG 7.1 CG 8.1	CPBMD7	<p>Definición e indicación de casos en los que se requiere una prótesis removible.</p> <p>Partes de una prótesis removible y su función.</p> <p>Analizado de modelos.</p> <p>Investido y vaciado.</p> <p>Diseño del esqueleto de una prótesis removible.</p> <p>Recortado y pulido del metal.</p> <p>Técnica de enmuflado y prensado para acrílico.</p> <p>Pulido final.</p>	<p>Reconoce las estructuras, función e indicaciones de una prótesis parcial removible.</p> <p>Identifica los pasos que se requieren para la elaboración de una prótesis parcial removible.</p>	<p>Resuelve situaciones de forma creativa.</p> <p>Afronta retos asumiendo la frustración como parte de un proceso.</p> <p>Toma decisiones de manera consciente e informada asumiendo las consecuencias.</p> <p>Actúa de manera congruente y consciente previniendo riesgos</p>	<p>Elabora de forma ordenada y responsable prótesis parciales removibles, tomando en consideración las consecuencias del uso de materiales y previniendo riesgos.</p>

Submódulo 2

Nombre del Submódulo	Horas Asignadas
Prótesis total removible.	64

Interdisciplinariedad	Ejes Transversales
Se retomarán las asignaturas que se impartan en cada plantel en 6° semestre de los componentes básico y propedéutico.	Emprendimiento. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos Básicos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
CG 4.1 CG 4.3 CG 5.1 CG 7.1 CG 8.1	CPBMD8	<p>Zonas de interés protésico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas anatómicas en modelo desdentado.</li> <li>Zonas protésicas.</li> </ul> <p>Bases graff y rodillos de cera.</p> <p>Montaje de modelos.</p> <p>Articulado de dientes sobre rodillos de cera.</p> <p>Caracterización de encía.</p> <p>Técnica de enmuflado y prensado.</p> <p>Terminado y pulido de la prótesis total.</p>	<p>Explica los conceptos y funciones de una prótesis total removible.</p> <p>Identifica los pasos que se requieren para la elaboración de una prótesis total removible.</p>	<p>Resuelve situaciones de forma creativa.</p> <p>Afronta retos asumiendo la frustración como parte de un proceso.</p> <p>Toma decisiones de manera consciente e informada asumiendo las consecuencias.</p> <p>Actúa de manera congruente y consciente previniendo riesgos.</p>	<p>Elabora de forma ordenada y responsable una prótesis total removible, tomando en consideración el uso adecuado de los materiales utilizados en la fabricación, entregando un producto de calidad y contribuyendo al mejoramiento laboral.</p>

## EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

Con base en el Acuerdo 8/CD/2009 del Comité Directivo del Sistema Nacional de Bachillerato, actualmente denominado Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior (PBC-SiNEMS), la evaluación debe ser un proceso continuo que permita recabar evidencias pertinentes sobre el logro de aprendizajes del estudiantado tomando en cuenta la diversidad de estilos y ritmos, con el fin de retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar sus resultados.

De igual manera, el Modelo Educativo para la Educación Obligatoria (SEP 2017) señala que la evaluación es un proceso que tiene como objetivo mejorar el desempeño del alumnado e identificar sus áreas de oportunidad. Además, es un factor que impulsa la transformación de la práctica pedagógica y el seguimiento de los aprendizajes.

Para que la evaluación sea un proceso transparente y participativo donde se involucre al personal docente y al estudiantado, debe favorecerse:

- **La autoevaluación:** en ésta el bachiller valora sus capacidades con base a criterios y aspectos definidos con claridad por el personal docente, el cual debe motivarle a buscar que tome conciencia de sus propios logros, errores y aspectos a mejorar durante su aprendizaje.
- **La coevaluación:** a través de la cual las personas pertenecientes al grupo valoran, evalúan y retroalimentan a un integrante en particular respecto a la presentación de evidencias de aprendizaje, con base en criterios consensuados e indicadores previamente establecidos.
- **La heteroevaluación:** la cual consiste en un juicio emitido por el personal docente sobre las características del aprendizaje del estudiantado, señalando las fortalezas y aspectos a mejorar, teniendo como base los aprendizajes logrados y evidencias específicas.

Para evaluar por competencias, se debe favorecer el proceso de formación a través de:

- **La Evaluación Diagnóstica:** se realiza antes de algún proceso educativo (curso, secuencia o segmento de enseñanza) para estimar los conocimientos previos del estudiantado, identificar sus capacidades cognitivas con relación al programa de estudios y apoya al personal docente en la toma de decisiones para el trabajo en el aula.
- **La Evaluación Formativa:** se lleva a cabo durante el proceso educativo y permite precisar los avances logrados en el desarrollo de competencias por cada estudiante y advierte las dificultades que encuentra durante el aprendizaje. Tiene por objeto mejorar, corregir o reajustar su avance y se fundamenta, en parte, en la autoevaluación. Implica una reflexión y un diálogo con el estudiantado acerca de los resultados obtenidos y los procesos de aprendizaje y enseñanza que le llevaron a ello; permite estimar la eficacia de las experiencias de aprendizaje para mejorarlas y favorece su autonomía.

- **La Evaluación Sumativa:** se realiza al final de un proceso o ciclo educativo considerando el conjunto de diversas evidencias que surgen de los aprendizajes logrados.

Con el fin de que el estudiantado muestre el saber hacer que subyace en una competencia, los aprendizajes esperados permiten establecer una estrategia de evaluación, por lo tanto, contienen elementos observables que deben ser considerados en la evaluación tales como:

- La participación (discurso y comunicación, compromiso, empeño e iniciativa, cooperación).
- Las actividades generativas (trabajo de campo, proyectos, solución de casos y problemas, composición de textos, arte y dramatizaciones).
- Las actividades de análisis (comprensión e integración de conceptos como interpretación, síntesis y clasificación, toma de decisiones, juicio y evaluación, creación e invención y pensamiento crítico e indagación).

Para ello se consideran instrumentos que pueden agruparse principalmente en (Díaz-Barriga, 2014):

- **Rúbricas:** Son guías que describen las características específicas de lo que se pretende evaluar (productos, tareas, proyectos, exposiciones, entre otras) precisando los niveles de rendimiento que permiten evidenciar los aprendizajes logrados de cada estudiante, valorar su ejecución y facilitar la retroalimentación.
- **Portafolios:** permiten mostrar el crecimiento gradual y los aprendizajes logrados con relación al programa de estudios, centrándose en la calidad o nivel de competencia alcanzado y no en una mera colección al azar de trabajos sin relación. Éstos establecen criterios y estándares para elaborar diversos instrumentos para la evaluación del aprendizaje ponderando aspectos cualitativos de lo cuantitativo.

Los trabajos que se pueden integrar en un portafolio y que pueden ser evaluados a través de rúbricas son: ensayos, videos, series de problemas resueltos, trabajos artísticos, trabajos colectivos, comentarios a lecturas realizadas, autorreflexiones, reportes de laboratorio, hojas de trabajo, guiones, entre otros, los cuales deben responder a una lógica de planeación o proyecto.

Con base en lo anterior, los programas de estudio de la Dirección General del Bachillerato al incluir elementos que enriquecen la labor formativa tales como la transversalidad, las habilidades socioemocionales y la interdisciplinariedad trabajadas de manera colegiada y permanentemente en el aula, consideran a la evaluación formativa como eje central al promover una reflexión sobre el progreso del desarrollo de competencias del alumnado. Para ello, es necesario que el personal docente brinde un acompañamiento continuo con el propósito de mejorar, corregir o reajustar el logro del desempeño del bachiller sin esperar la conclusión del semestre para presentar una evaluación final.

## FUENTES DE CONSULTA

### BÁSICA:

Módulo I	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riojas, M.T. (2011). Prácticas de anatomía dental. México, D.F.: Manual Moderno. ISBN: 9786074480252</li> <li>Esponda Villa Rafael. (2011). Anatomía Dental. UNAM, México. ISBN: 9786072000889</li> </ul>
Módulo II	<ul style="list-style-type: none"> <li>Macchi, R.L. (2007). Materiales dentales. Buenos Aires, Argentina: Editorial ISBN: 9789500615839</li> <li>Federico Humberto Barceló Santana, Jorge Mario Palma Calero. (2008) Materiales dentales: conocimientos básicos aplicados, México, D.F. Trillas. ISBN: 968248264X, 9789682482649</li> </ul>
Módulo III	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moreno, M. (2015). El ABC de la prótesis dental fija. México, D.F.: Trillas. ISBN: 9786071708199</li> <li>Adams, C. Philip/ Kerr, W. Jhon S. Diseño construcción y uso de aparatos ortodónticos removibles Editorial Prado ISBN: 9789686899054</li> </ul>
Módulo IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moreno, M. (2011). EL ABC de la prótesis parcial removible. México, D.F.: Trillas. ISBN: 9786071708441</li> <li>Moreno M. (2011). EL ABC de la prostodoncia total. México, D.F.: Trillas. ISBN: 9786071707482</li> </ul>

### COMPLEMENTARIA:

- Manuales de prácticas elaborados por el docente que imparte la clase.
- Esponda, R. (2002). *Anatomía dental*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Anusavice, K.J. (2004). *Phillips. Ciencia de los materiales dentales*. Madrid, España: Elsevier.
- Katagiri, M., Garcilazo, A., y Ballesteros, M. (2006). *Ortodoncia interceptiva*. México, D.F: Trillas.

### ELECTRÓNICA

- JAG G. (2014) *Dados de trabajo*. <https://www.youtube.com/watch?v=CilHREbEw3Y>
- Profesor Almea. (2014). *Prótesis parcial removible. Paralelígrafo*. <https://www.youtube.com/watch?v=k6dob3sHwHo>
- Almir Alzate Cárdenas (2010) Arco de Hawley sobre modelo superior. <https://m.youtube.com/watch?v=nbpEIU-n3zw>
- Avanzada Dental (2016) Curso de Ortodoncia: Como Acrilar un Retenedor Hawley (3/5). <https://www.youtube.com/watch?v=dt0eXsKUwWg>
- Avanzada Dental (2016) Curso de Ortodoncia: Como pulir un Retenedor Hawley (4/5). <https://www.youtube.com/watch?v=KZ7fs9MNerQ>



- IPS Odontosat-Salud Bucal (2014)Diseño Parte I Prótesis Parcial Removible Prámetros para Diseño en Clase I [https://www.youtube.com/watch?v=JugNXN\\_FQdk](https://www.youtube.com/watch?v=JugNXN_FQdk)
- Stuardo Morales (2012)Tipos de Yesos en Odontología <https://www.youtube.com/watch?v=VhyzC2q09FI>

## 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.  
**Mancilla Dueñas Lilian.** Preparatoria Federal “Lázaro Cárdenas” 1/1. Tijuana Baja California.  
**Serrano Guzmán Luz Arcelia.** Preparatoria Federal “Lázaro Cárdenas” 1/1. Tijuana Baja California.

### **Personal docente que validó:**

**Grupos colegiados de los Centros de Estudio de Bachillerato, Preparatorias Federales “Lázaro Cárdenas” y Colegios de Bachilleres Estatales, que operan este programa.**

### **Personal académico que coordinó:**

**María del Pilar Sánchez Marín.** Subdirectora Académica Normativa.  
**Brenda Nalleli Durán Orozco.** Departamento de Superación Académica y Actividades Paraescolares.  
**Héctor Franco Gutiérrez.** Asesoría psicopedagógica.  
**Nora Angélica Guerrero Horta.** Asesoría psicopedagógica.  
**María Guadalupe Matías García.** Asesoría psicopedagógica.  
**Mariana Méndez Rodríguez.** Asesoría psicopedagógica.  
**José Agustín Mendoza Abascal.** Asesoría psicopedagógica.  
**María Guadalupe Catalina Sánchez González.** Asesoría psicopedagógica.  
**Jorge Torres Govea.** Asesoría psicopedagógica.



**CARLOS SANTOS ANCIRA**

DIRECTOR GENERAL DEL BACHILLERATO

**MARTHA ELBA MADERO ESTRADA**

DIRECTORA DE COORDINACIÓN ACADÉMICA