

Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas Curso académico 2019-2020. Universidad de La Laguna.

TRABAJO FIN DE MÁSTER

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ANUAL DEL MÓDULO ESTUDIO DE LA CAVIDAD ORAL DEL CICLO FORMATIVO DE TÉCNICO SUPERIOR EN HIGIENE BUCODENTAL. UNIDAD DIDÁCTICA: VALORACIÓN FUNCIONAL DEL APARATO ESTOMATOGNÁTICO

Autora:
Rebeca González Fernández.
Tutora académica:
Carmen María Rodríguez Wangüemert.
Julio 2020



Resumen

El presente Trabajo de Fin de Máster, de la modalidad práctica educativa, supone el diseño de la Programación Didáctica del Módulo Estudio de la Cavidad Oral del Ciclo Superior de Higiene Bucodental, que se imparte en el CEIP Los Gladiolos de Santa Cruz de Tenerife. El diseño de dicha programación contempla aspectos de temporalización, metodología y sistemas de evaluación. El trabajo también incluye el desarrollo de la Unidad Temática "Valoración funcional del aparato estomatognático" y las actividades planteadas en la misma para permitir a los alumnos conocer y comprender aspectos sobre su anatomía y fisiología.

Abstract

The present master's thesis, of the educational practice modality, involves the design of the didactic programming of the module of the "Study of the Oral Cavity" of the "Higher Cycle of Oral Hygiene" that is taught at the CEIP Los Gladiolos in Santa Cruz de Tenerife. The design of this programming includes aspects of timing, methodology and evaluation systems. The work also includes the development of the thematic unit "Functional assessment of the stomatognathic apparatus" and the activities proposed in it to allow students to know and understand aspects of their anatomy and physiology.



Índice

1.	Introducción	4
2.	Justificación	5
3.	Contextualización	6
3.1.	Datos del centro	6
3.2.	Oferta de enseñanza y horario	6
3.3.	Entorno físico y social	7
3.4.	Infraestructuras y equipamiento	8
3.5.	Dotaciones y recursos humanos	9
3.6.	Características del alumnado	11
4.	Reflexión sobre la programación del centro	12
5.	Programación anual	13
5.1.	Competencias generales	13
5.2.	Objetivos del módulo	14
5.3.	Competencias profesionales asociadas al módulo	14
5.4.	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	15
5.5.	Contenidos	20
5.6.	Formación profesional dual	22
5.7.	Temporalización	23
5.8.	Metodología	24
5.9.	Atención a alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo	26
5.10.	Actividades extraescolares y complementarias	27
5.11.	Procedimientos e instrumentos de evaluación	27
5.11.1.	Evaluación en el centro	27
5.12.2.	Formación en la empresa	29
5.12.3.	Excepciones a la formación dual	29
5.12.4.	Aclaraciones generales	31
5.12.5.	Medidas de recuperación	32



5.12.6. Pérdida de la evaluación continua	32
5.12. Materiales y recursos didácticos	34
5.13. Procedimientos para valorar el desarrollo y resultados de la programación	35
5.14. Desarrollo de las unidades didácticas	36
6. Unidad de trabajo	50
6.1 Objetivos	51
6.2 Contenidos	52
6.3 Metodología aplicada a la unidad	54
6.4 Actividades	55
6.5 Evaluación	63
6.6. Materiales y recursos didácticos	64
6.7 Evaluación y propuesta de mejora	65
7. Conclusiones	66
8. Bibliografía	67
9. Anexos	69



1. Introducción

El principal objetivo del Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas es otorgar a sus alumnos las competencias pedagógicas que los capaciten para el ejercicio de la actividad docente. Obviamente, las circunstancias actuales de confinamiento debido a la crisis del coronavirus, han afectado a la forma habitual de realizar esta tarea, si bien, no ha dejado de ser una oportunidad para aprender y practicar metodologías en situaciones diversas pero que, tal vez, algún día tengamos que llevar a cabo como docentes, incluso, emplear en combinación con la docencia presencial, dado el potencial que pueden aportar al aprendizaje si se usan de manera adecuada.

En todo caso, en el ejercicio de la profesión, la programación didáctica es indispensable para una buena planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dentro de las principales funciones de la programación encontramos que nos permite concretar las intenciones educativas del centro, favorecer la implicación del alumnado, atender la diversidad en el aprendizaje o conocer el grado de adecuación del proyecto educativo, así como su realización y posterior evaluación y mejora.

Es evidente que a la hora de realizar una programación debemos atenernos al currículo fijado para el ciclo formativo, pero también debemos tener en cuenta otros aspectos que se desarrollarán en esta memoria, como el Proyecto educativo del Centro, a su entorno sociocultural o a las características del alumnado.

En este Trabajo Final de Máster (TFM) se desarrolla la programación didáctica anual del módulo Estudio de la Cavidad Oral del Ciclo Formativo de Grado Superior de Técnico Superior en Higiene



Bucodental, impartido en el Centro Integrado de Formación Profesional (CIFP) Los Gladiolos.

2. Justificación

Atendiendo a la normativa vigente, la programación del módulo Estudio de la Cavidad Oral se ha organizado de acuerdo a lo dispuesto en el Real Decreto 769/2014, publicado en el Boletín Oficial del Estado el de 12 de septiembre 2014, por el que se fijan las enseñanzas mínimas para el correspondiente título (1), y a lo dispuesto en la Orden ECD/1539/2015, del 21 de julio de 2015, en el que se establece el currículo del citado ciclo superior (2).

Así mismo, al tratarse de un módulo perteneciente a la categoría de educación dual, se han tenido en cuenta la Resolución del 18 de abril de 2017 de la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos por la que se dictan instrucciones para la autorización de proyectos experimentales de formación profesional dual del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias (3) y el Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual (4).

En todo caso, hay que destacar que, si bien, estos textos han sido tenidos en cuenta a la hora de establecer los objetivos, competencias, resultados de aprendizaje y demás apartados de este trabajo, tal y como se especificó en la introducción, a la hora de realizar la programación también se han considerado otros aspectos, como las características del centro o del alumnado.



3. Contextualización

3.1 Datos del centro

La programación didáctica se desarrolla en el Centro Integrado de Formación Profesional (CIFP) Los Gladiolos, un centro de enseñanza público, dependiente de la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias, en el que se imparte una amplia oferta de ciclos formativos.

El Centro se creó por el Decreto 180/1985 de 31 de mayo, con el nombre de I.F.P. “Los Gladiolos-Simón Bolívar”, como desdoble del Instituto Politécnico de Ofra. Permaneció así hasta el curso 1997-98 cuando pasó a ser Instituto de enseñanza Secundaria Los Gladiolos y, ya en el curso 2013-14 adquirió su clasificación como CIFP.

Se trata de un centro público, que pone en valor los principios básicos de participación y gestión democrática por parte de la comunidad escolar, intentando en todo momento mantener un equilibrio entre la adquisición de conocimientos por parte del alumno y su desarrollo personal. De la misma manera, se pretende preparar a los alumnos para su inserción en un mundo laboral competitivo, desde un punto de vista realista, pero sin perder la capacidad de solidaridad y cooperación (5).

3.2 Oferta de enseñanzas y horario

El CIFP los Gladiolos cuenta con una extensa oferta de Ciclos Formativos de las Familias Profesionales de Sanidad, Servicios Socioculturales y a la Comunidad, Mantenimiento y servicios a la Producción y Seguridad y Medioambiente, además de Formación Ocupacional Continua.

Dentro de esta oferta se incluyen variedad de ciclos impartidos



en dos modalidades de enseñanza, presencial y semipresencial, contando para este curso con 800 alumnos para la primera modalidad y 1100 para la segunda (6). Además, un ciclo de la familia profesional Seguridad y Medioambiente y tres ciclos de la familia Sanidad, incluido Higiene Bucodental, se desarrollan actualmente como proyectos de educación dual, en colaboración con empresas especializadas.

Además de la oferta de ciclos de formación, en el centro se realizan pruebas de certificación de enseñanza de idiomas, así como procedimientos de acreditaciones profesionales de las familias de Seguridad y Medio ambiente, servicios Socioculturales y a la Comunidad y Sanidad. También, desde 2016 y en coordinación con la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanza de Adultos y el Servicio Canario de Empleo (6), se realizan cursos para desempleados.

Debido a esta gran variedad de oferta, el centro cuenta con un horario de apertura extenso, con horario de mañana, tarde y noche, manteniéndose abierto desde las 8 am hasta las 11 pm.

3.3 Entorno físico y social

El centro se encuentra en el barrio de Los Gladiolos, perteneciente al distrito Salud – La Salle, una zona periférica de la capital de Santa Cruz de Tenerife. El barrio surge como consecuencia de la construcción de las primeras barriadas para albergar a los trabajadores de la refinería Cepsa. Posteriormente, se continuaron construyendo en la zona viviendas de protección oficial, destacando el Polígono Los Gladiolos con 33 bloques de edificios o el Grupo los Verodes, con 14 (5).

Los Gladiolos, está clasificado como Área Estadística Vulnerable (AEV) en la edición de 2011 del Catálogo de Barrios Vulnerables emitido



por el Ministerio de Fomento (7). El informe detecta una tasa de paro del 42.67%, más de 7 puntos superior a la del municipio, con un porcentaje de población sin estudios del 12.97, aproximadamente 3.5 puntos superior a la del municipio.

A pesar de encontrarse en una zona con dificultades de inserción laboral en su entorno próximo, existe gran demanda de módulos de formación profesional y el centro es referente en algunos de ellos, como es el caso de aquellos de la familia de Sanidad, por lo que su alumnado no procede de este entorno, sino de un entorno mucho mayor, que abarca incluso el ámbito regional. Es por ello que la zona de ubicación del centro, en cuanto a su actividad socioeconómica, no supone un claro determinante para su actividad (5).

Hay que destacar que, en la misma zona se encuentran otras dotaciones públicas de enseñanza como los Institutos de Enseñanza Secundaria I.E.S. Andrés Bello, IES Teobaldo Power, IES Benito Pérez Armas, C.I.F.P. Los Gladiolos, CEIP Los Verodes y CEIP Los Dragos.

3.4 Infraestructuras y equipamiento

El centro se distribuye en dos edificios:

- Edificio “Los Gladiolos”: entrada principal en la confluencia de las calles Almadi y Prolongación Albéniz
- Edificio “Poeta Viana”: entrada principal en la calle Simón Bolívar.

Actualmente los edificios no se encuentran comunicados entre sí, si bien está pendiente de realizarse dicha obra que facilite el uso de las instalaciones comunes así como el tránsito de usuarios (8).

Los espacios son suficientes, aunque algunos necesitan ser



remodelados. El centro cuenta con 31 aulas polivalentes, 2 aulas de psicomotricidad y 4 aulas de informática. Cuenta además con 5 laboratorios específicos de Sanidad, 5 talleres de Sanidad y 4 para Servicios Socioculturales y a la Comunidad (8).

Los espacios comunes incluyen 2 bibliotecas, aunque una carece de material bibliográfico, 2 salones de actos, una cafetería, 2 canchas deportivas al aire libre y 2 patios interiores.

Entre los espacios para el personal podemos encontrar 1 sala para el Departamento de Información y Orientación Profesional, 2 salas para los Departamentos Didácticos, 1 sala para el Departamento de Calidad, 2 salas de profesorado, 2 salas de reuniones, 2 despachos de dirección, 2 despachos de jefatura de estudios y uno de vicedirección (8).

La dotación de material didáctico es adecuada, ya que la mayoría de las aulas están dotadas de material propio para la enseñanza que imparten, incluyendo ordenadores, proyectores o cañones. Los laboratorios y talleres también cuentan con material específico, en continuo sustitución para su actualización (8).

El centro cuenta también con un sistema de préstamo de ordenadores portátiles y tabletas.

3.5 Dotaciones y recursos humanos

El Centro cuenta con un total de 99 docentes que pertenecen al cuerpo de Enseñanza Secundaria o al de Profesores Técnicos en Formación Profesional. La mayoría pertenecen al departamento de Sanidad, que cuenta con 49 docentes, seguido del Departamento de Servicios Socioculturales y a la Comunidad con 29. El Departamento de Formación y Orientación Laboral (FOL) cuenta con 10 docentes, mientras que el de inglés tiene 3. Por último, tanto los Departamentos

de Procesos de Producción Agraria, como Transporte y Mantenimiento de Vehículos tienen un profesor cada uno y el centro cuenta con 6 profesores compartidos o a tiempo parcial (6).

El equipo directivo del centro está constituido por la directora, la Vicedirectora y el Secretario, además de Jefes de Estudio de cada turno, mañana, tarde y noche, y la Jefa de turno adjunta del turno de mañana.

Por otro lado, cada familia profesional posee un Jefe de Departamento, además de existir uno específico para los Departamentos de Innovación y Calidad, responsable de la implantación de un modelo de gestión de calidad, Información y Orientación Laboral (DIOP) y Relación con las Empresas (6).

La coordinación entre los distintos departamentos didácticos se realiza en el seno del Equipo Técnico asesor (EAT), que incluye a los jefes de departamento didáctico, junto con el equipo directivo y demás departamentos. En la figura 1 se muestra un organigrama de la estructura jerárquica del centro.

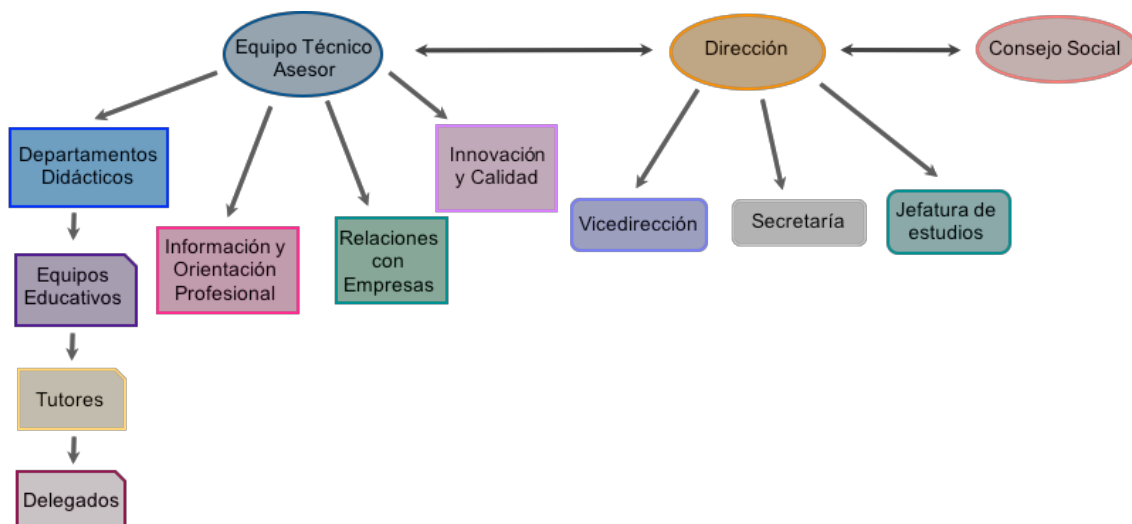


Figura 1. Estructura organizativa del centro. Esquema que muestra la estructura jerárquica y organizativa del centro. Modificado a partir del Proyecto funcional (5) del centro.



Además del profesorado, el centro cuenta con 17 puestos de personal de administración y servicios, distribuidos entre personal subalterno, personal de limpieza, personal de administración y personal de guarda y mantenimiento (6).

3.6 Características del alumnado

El alumnado de los ciclos es bastante diverso en cuanto a su procedencia, debido a que la oferta de ciclos formativos es limitada y el centro recibe alumnos de diversas zonas, incluso de otras islas. De la misma manera, el acceso a los ciclos de grado superior se realiza a través de diferentes vías, mayoritariamente desde bachillerato, pero también a través de las pruebas de acceso o, incluso, desde la universidad, con la intención de aumentar su formación o ampliar sus posibilidades laborales (5).

La mayoría de los alumnos son mayores de edad y su preparación académica depende del nivel del módulo al que acceden, siendo buena y con alto índice de motivación y de madurez personal en los alumnos de grado superior, mientras que los alumnos de grado medio presentan más dificultades de fluidez y expresión escrita y oral, debiendo adaptarse las metodologías de trabajo en este nivel. En el caso de la enseñanza semipresencial, con alumnos normalmente de mayor edad, por lo general las carencias académicas se suplen con un mayor grado de implicación y experiencia laboral (6).

Las familias suelen preocuparse por los resultados escolares de sus hijos, si bien no suele ser habitual que participen en las actividades del centro, probablemente condicionados por la lejanía del mismo y por la mayoría de edad de sus hijos (5, 6).



4. Reflexión sobre la programación del centro

En el artículo 44 del Decreto 81/2010, de 8 de julio (9), por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, se establecen los aspectos básicos que debe recoger cualquier programación didáctica en cuanto a concreción de los contenidos, objetivos o distribución temporal.

En este sentido, la programación didáctica del módulo “Estudio de la Cavidad Oral” contempla todos estos aspectos de manera clara y detallada. Hay que tener en cuenta que el Centro dispone de un Departamento de Calidad y forma parte de la Alianza de Centros Educativos para la Mejora Continua (ACEMEC), contando con sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015. Esto implica una uniformidad en todas sus programaciones y un riguroso control en la información de las mismas.

En cuanto a los procedimientos y actividades llevadas a cabo para tratar el contenido del módulo me parecen adecuados para los objetivos. En todas las unidades temáticas las actividades se ajustan al contenido y están diseñadas para facilitar la comprensión de los conceptos teóricos, promoviendo en gran medida el trabajo en equipo y el pensamiento crítico. En el tiempo de realización de mis prácticas he podido observar como la docente se adapta a los alumnos, aumentando el número de actividades disponibles en el aula bajo su petición para facilitarles el repaso y trabajo autónoma de la asignatura.

Durante la impartición del módulo se trata de manera transversal la educación en valores. Aunque los alumnos son mayores de edad, algunos son muy jóvenes, y la docente se preocupa de introducir conversaciones dirigidas a fomentar su empatía, inculcarles respeto y



buenas maneras, fomentar las buenas relaciones entre ellos y con los demás, para que exista una buena convivencia y para que esto les ayude en su integración futura en el mundo laboral.

Por otro lado, con respecto a la evaluación descrita en esta programación, podemos observar que el porcentaje de la nota determinado por pruebas objetivas es muy elevado, lo que considero un aspecto a objetar. Tal vez podría darse un mayor peso a otro tipo de pruebas o actividades más prácticas, si bien es cierto, que al ser una formación dual, la mayor parte de los ejercicios prácticos se realizan en la empresa, quedando la parte teórica para la docencia en el centro.

5. Programación anual

La programación que se detalla a continuación se corresponde con el primer curso del ciclo formativo de grado superior de Higiene Bucodental, concretamente, al módulo de “Evaluación de la Cavidad Oral (EOD)”.

5.1 Competencias generales

Como competencia general, estipulada en el RD 769/2014 (1), el título de Higiene Bucodental establece “promover la salud bucodental de las personas y de la comunidad, a través del desarrollo de actividades preventivas y técnico asistenciales que incluyen la exploración, la evaluación, la promoción y la realización de técnicas odontológicas, en colaboración con el odontólogo o médico estomatólogo. Como miembro de un equipo de salud bucodental realizará su actividad profesional con criterios de calidad, seguridad y optimización de recursos” (1).

Además, el módulo de Evaluación de la Cavidad Oral tiene asociada la Unidad de Competencia número 2, enunciada como:



“Identificar las características anatómicas, fisiológicas y patológicas del aparato estomatognático para su valoración y registro” (1).

5.2 Objetivos del módulo

La formación recibida por los alumnos contribuye a que alcancen los objetivos los objetivos generales fijados en el RD 769/2014, de 12 de septiembre (1). Concretamente, los objetivos para este módulo son:

- e) “Aplicar procedimientos de exploración y evaluación, interpretando los protocolos para reconocer signos de patología bucodental.
- f) Reconocer las características anatomofisiológicas y patológicas del usuario, analizando resultados de exploraciones y pruebas para programar y adaptar procedimientos.
- g) Seleccionar procedimientos de trabajo y protocolos según las necesidades del paciente, para aplicar técnicas preventivas.” (1)

5.3 Competencias profesionales asociadas al módulo

La formación llevada a cabo en este módulo contribuye a alcanzar las siguientes competencias profesionales, recogidas en el RD 769/2014 de 12 de septiembre, por el que se establece el Título y se fijan las enseñanzas mínimas (1), que influyen directamente en este módulo:

- e) “Obtener datos de salud y enfermedad de la cavidad bucodental mediante inspección y exploración, registrándolos.
- f) Aplicar técnicas preventivas y asistenciales según protocolos establecidos.
- t) Comprender e incorporar a su actividad profesional los



principios éticos y legales aplicables a la atención a la salud y al uso eficiente de los recursos disponibles.” (1)

5.4 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

Los resultados de aprendizaje y criterios mínimos de evaluación están definidos en el RD 769/2014 de 12 de septiembre (1) y son los siguientes:

1. “Define la secuencia cronológica de la formación y erupción dentaria, relacionándola con las fases del desarrollo embriológico.

Criterios de evaluación:

a) Se han diferenciado las fases del desarrollo embriológico humano.

b) Se han identificado las estructuras embriológicas de cabeza y cuello.

c) Se han identificado las características embriológicas dentarias.

d) Se ha secuenciado cronológicamente la erupción dentaria.

e) Se han caracterizado la morfología de los grupos dentarios.

f) Se han descrito los sistemas de nomenclatura dentaria.

g) Se ha identificado la histología de las estructuras bucodentales.

h) Se han clasificado las distintas relaciones oclusales e intermaxilares.

2. Reconoce las estructuras anatómicas de cabeza y cuello describiendo sus características morfológicas.



Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las estructuras óseas de cráneo y cara.
- b) Se han localizado los músculos craneofaciales.
- c) Se han localizado los paquetes vasculonerviosos craneofaciales.
- d) Se han localizado los componentes del sistema linfático.
- e) Se han localizado las glándulas salivales y tiroideas.
- f) Se ha descrito la anatomía de la cavidad bucal.
- g) Se ha descrito la articulación temporomandibular.

3. Valora el funcionamiento del aparato estomatognático relacionándolo con su fisiología.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las principales estructuras implicadas en la respiración.
- b) Se han relacionado las estructuras bucodentales con la fonación.
- c) Se han identificado las relaciones de las estructuras bucodentales con la salivación y deglución.
- d) Se ha descrito la dinámica mandibular.
- e) Se han descrito los procesos de masticación, deglución y fonación.
- f) Se ha comprobado mediante exploración física el funcionamiento del aparato estomatognático.
- g) Se han realizado pruebas funcionales de la secreción salival.



4. Caracteriza lesiones cariosas, relacionándolas con los factores etiopatogénicos y clínicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el proceso de formación y patogenia de la placa bacteriana.
- b) Se ha descrito la etiopatogenia, clínica y evolución de las lesiones cariosas.
- c) Se ha clasificado la caries según sus factores etiopatogénicos.
- d) Se han definido las repercusiones locales, regionales y sistémicas de la caries dental.
- e) Se ha relacionado la influencia de la dieta en la aparición de caries.
- f) Se han realizado pruebas específicas de determinación de la susceptibilidad individual a la caries.
- g) Se han enumerado las pautas de prevención y tratamiento de la caries.
- h) Se han descrito las pruebas diagnósticas para la identificación de la caries.

5. Reconoce la enfermedad periodontal, relacionándola con los factores etiopatogénicos y clínicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las estructuras anatómicas comprometidas en el proceso clínico de las gingivitis y la enfermedad periodontal.
- b) Se ha descrito la etiopatogenia, la clínica y la evolución de las lesiones en gingivitis y enfermedad periodontal.



- c) Se han clasificado las gingivitis y la enfermedad periodontal según sus factores etiopatogénicos.
- d) Se han clasificado las repercusiones clínicas locales, regionales y sistémicas de la periodontitis.
- e) Se han identificado las características de la periimplantitis y mucositis periimplantaria.
- f) Se han enumerado las pautas de prevención y tratamiento de la periodontitis.
- g) Se han descrito las pruebas diagnósticas para el reconocimiento de la enfermedad periodontal (EP).

6. Identifica alteraciones propias de la cavidad bucodental, relacionándolas con sus características patológicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las lesiones elementales de la mucosa bucodental.
- b) Se han identificado lesiones en los tejidos dentarios.
- c) Se han descrito las neoformaciones benignas bucodentales.
- d) Se han clasificado las enfermedades bacterianas, víricas y fúngicas de la cavidad bucal.
- e) Se ha descrito la patología dentaria pre-eruptiva y post-eruptiva.
- f) Se han enumerado los traumatismos dentales y esqueléticos.
- g) Se han clasificado los tipos de maloclusión dental y sus consecuencias clínicas.
- h) Se han enumerado las manifestaciones bucodentales en la exploración del cáncer bucodental.



- i) Se han descrito las posibilidades preventivas y terapéuticas en cada caso.

7. Identifica alteraciones de la cavidad bucodental relacionándolas con patología sistémica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los datos significativos patológicos bucodentales y extraorales de la anamnesis de la historia clínica.
- b) Se han descrito patologías sistémicas con repercusión directa en el sistema estomatognático.
- c) Se han relacionado signos y síntomas bucodentales con la afectación del estado general del paciente.
- d) Se han descrito las lesiones patognomónicas de mucosa bucodental, lingual y de tejidos blandos en las enfermedades de origen extra bucodental.
- e) Se han identificado lesiones secundarias del cáncer en la cavidad bucodental.
- f) Se han descrito los principales fármacos de tratamiento odontológico y fármacos cuyos efectos secundarios comprometan la salud bucodental.
- g) Se han relacionado signos y síntomas bucodentales vinculados al envejecimiento.

8. Identifica factores de riesgo en pacientes especiales, relacionándolos con la asistencia prestada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las enfermedades sistémicas que condicionaran el tratamiento odontológico.



- b) Se han clasificado tratamientos dentales según el riesgo de sangrado y su repercusión en pacientes anti coagulados.
- c) Se ha descrito el correcto manejo del paciente anticoagulado en operatoria dental.
- d) Se han clasificado los procedimientos dentales en los que está indicada la profilaxis antibiótica de endocarditis infecciosa.
- e) Se han diseñado protocolos de actuación odontológica en situaciones especiales como embarazo, encamados y drogodependencias.
- f) Se han descrito los tipos de discapacidades y sus consideraciones terapéuticas.
- g) Se ha diseñado un plan de tratamiento individualizado en función de las condiciones fisiológicas y patológicas del paciente.
- h) Se han descrito las posibilidades preventivas y terapéuticas en cada caso.” (1)

5.5 Contenidos

Los contenidos fijados para el Título y publicados en el RD 769/2014 de 12 de septiembre (1), incluyen:

“Identificación de la formación y erupción dentaria:

- Embriología maxilofacial.
- Morfología dental.
- Morfología caduca.
- Morfología definitiva.
- Grupos dentarios.
- Oclusión dental.



Reconocimiento anatómico de la región craneofacial:

- Osteología de cráneo y cara.
- Miología craneofacial.
- Articulaciones craneales, faciales y articulación temporomandibular (ATM).
- Boca: anatomía, histología y fisiología.

Valoración funcional del aparato estomatognático:

- Anatomía y fisiología de la fonación.
- Anatomía y fisiología de la deglución.
- Salivación.

Reconocimiento de lesiones cariosas:

- Biofilm. Placa bacteriana.
- Clasificación de las lesiones cariosas.
- Diagnóstico de la caries.
- Odontogramas.

Reconocimiento de la enfermedad periodontal:

- Anatomía y fisiología del periodonto.
- Periodontitis.
- Mucositas y periimplantitis.
- Instrumental y equipo en la exploración y tratamiento de enfermedad periodontal.

Identificación de lesiones de la cavidad bucodental en relación con características patológicas:

- Lesiones elementales de los tejidos blandos.
- Principales enfermedades de la cavidad bucal.



- Patología dentaria.
- Maloclusiones.

Identificación de alteraciones de la cavidad bucodental en relación con patologías sistémicas:

- Principales alteraciones sistémicas con manifestaciones bucodentales.
- Farmacología odontológica.

Identificación de factores de riesgo en pacientes especiales:

- Atenciones odontológicas en pacientes con patología sistémica.
- Paciente anticoagulado.
- Actuaciones odontológicas específicas.” (1)

5.6 Formación profesional dual

Según la normativa de formación profesional dual RD 1529/2012, del 8 de noviembre (4), la empresa y el centro educativo se corresponsabilizan de la formación del alumno. Las ventajas de este tipo de formación son claras, e incluyen: una mejora en el proceso de aprendizaje, al realizarse en un entorno real, la disposición de los recursos tecnológicos actuales que se emplean en el mercado o un mayor acceso al mundo laboral, ya que la formación práctica es mayor y, en muchos casos, consiguen trabajo en los propios centros que ya han invertido tiempo y recursos en su formación.

Aunque existen distintas modalidades, se deben cumplir unos requisitos, que incluyen:



- Un 33% de las horas han de realizarse en la empresa y la duración del módulo debe ser de 2 años.
- El alumnado debe ser evaluado tanto por el centro, en cuanto a los contenidos teórico, como por la empresa, que los calificará en un rango entre deficiente, aceptable, regular, bien y óptimo
- Los títulos son de carácter oficial y cuentan con la misma validez que la Formación Profesional Clásica.

A pesar de que la formación dual exige un 33% de las horas de formación en la empresa, tal y como se especifica posteriormente en el apartado 5.12.3, existen excepciones a la misma si no se cumplen los requisitos para su realización. A estos alumnos se les proporciona un plan alternativo de formación en el centro. De esta forma no se les impide titular. Podrán recuperar las horas el año siguiente o, en caso de que siga sin ser posible, podrán obtener el título, pero en este se especificará que no se obtuvo bajo la modalidad dual.

5.7 Temporalización

El módulo Estudio de la Cavidad Oral tiene un total de 7 Unidades Trabajo (UT) que se imparten a lo largo del año, repartidas en tres evaluaciones, a razón de 5 horas lectivas a la semana, sumando un total de 160 horas totales (tabla 1).



Evaluación	Unidades de trabajo	Nº horas	Porcentaje
1ª	UT1: Identificación de la formación y erupción dental.	31	23
	UT2: Reconocimiento anatómico de la región craneofacial.	15	10
	UT3: Valoración funcional del aparato estomatognático.	12	7
2ª	UT4: Patologías bucodentales	28	24
	UT7: Formación en la Empresa.	20*	5
3ª	UT5: Farmacología odontológica.	11	6
	UT6: Identificación de alteraciones de la cavidad bucodental en relación con patologías sistémicas y factores de riesgo en estos pacientes especiales.	23	20
	UT7: Formación en la Empresa.	20*	5
Total		160	100%

Tabla 1. Temporalización del Módulo. Unidades de trabajo del módulo Estudio de la Cavidad Oral, así como su aportación en horas y ponderación en la evaluación. *Las horas de la UT7 se corresponden a la tutorización realizada desde el centro de las 318 horas totales que el alumno debe realizar en este primer curso en la empresa.

5.8 Metodología

Para el desarrollo de la metodología debemos tener en cuenta el carácter dual del ciclo Higiene Bucodental. Según la normativa vigente al respecto, RD 1529/2012, de 8 de noviembre (4), esta formación implica una mayor colaboración entre la empresa y el centro formativo, con una mayor participación de la misma en el proceso de formación de los alumnos con el fin de adaptar este a las demandas y necesidades de las



empresas, pero sin perder, en ningún momento, la tutela del centro.

En el desarrollo de la metodología se valorará el tipo de alumnado del curso, adaptando las actividades en función de sus conocimientos previos y nivel de aprendizaje. Para ello, al principio de cada unidad, se presentarán los contenidos de forma clara planteando preguntas que permitan al profesorado, no sólo motivar al alumnado, sino también fijar los conocimientos previos del mismo, que servirán de punto de partida. Además, las unidades teórico-prácticas se desarrollarán de menor a mayor dificultad para facilitar al alumnado la adquisición progresiva de conocimientos.

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje el profesor desempeñará un papel de guía-mediador para la adquisición por parte del alumno de los conocimientos, estrategias y habilidades establecidas en el módulo, estableciéndose como prioridad que tengan una visión general aunque detallada de las funciones a desarrollar como profesionales. Para este fin se potenciará la participación activa del alumno.

Las actividades prácticas se realizarán de manera individual o en grupos pequeños y se irá avanzando de forma gradual en la adquisición de las destrezas necesarias para conseguir las capacidades asociadas al módulo. Hay que tener en cuenta que se requiere una continua relación de los contenidos y actividades que se realizan en el aula con aquello que el alumno va a observar y aplicar en la empresa.

Para la impartición de los contenidos el profesorado de la asignatura se apoyará en el uso de TICs y recursos didácticos. En este sentido, se empleará un aula virtual en la plataforma campus que permita un mejor seguimiento de los alumnos durante su periodo de prácticas en la empresa pero también el envío de tareas y actividades



durante todo el curso y facilite la comunicación con los alumnos fuera del aula.

5.9 Atención a alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo

Tal y como establece el Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de la enseñanza no universitaria de la Comunidad Autónoma de Canarias (10) “la atención a la diversidad en los centros educativos, junto con las medidas de compensación de las desigualdades y prevención de dificultades para aprender, serán las líneas de acción sobre las que el sistema educativo en Canarias proporcionará a cada persona el tipo de atención que necesita para alcanzar el desarrollo integral, el máximo nivel de dominio de las capacidades esenciales para la vida, así como en las competencias básicas y de los diferentes objetivos de etapa”. Por este motivo se desarrollarán adaptaciones curriculares personalizadas para la adecuación de las actividades de enseñanza-aprendizaje, metodología, recursos e instrumentos de evaluación, en caso de ser necesario.

Como parte de estas actuaciones se contemplan, entre otras, actividades de refuerzo, consolidación o grupales, para los alumnos con dificultades, así como actividades de ampliación o información complementaria para los alumnos de aprendizaje más rápido.

Estas adaptaciones no podrán suponer, en ningún caso, la desaparición o no cumplimiento de objetivos relacionados con los resultados de aprendizaje necesarios y obligados para lograr las competencias generales establecidas para el título.



5.10 Actividades extraescolares y complementarias

Como actividades extraescolares, tanto del primer, segundo y tercer trimestre, se prevén realizar charlas, visitas y talleres relacionados con el perfil profesional asociado al ciclo de higienista Bucodental.

En cuanto a las actividades complementarias no está prevista la realización de ninguna a lo largo del curso.

5.11 Procedimientos e instrumentos de evaluación

Para la evaluación del módulo estudio de la cavidad oral se realizará una valoración inicial de los conocimientos del alumnado, con el fin de establecer el nivel de conocimiento del mismo y poder suplir posibles carencias de aprendizaje, diseñando estrategias adecuadas para tal fin. La evaluación se realizará de forma continua y formativa, y requerirá la asistencia regular del alumno a clase.

5.11.1 Evaluación en el centro. Consistirá en:

Pruebas objetivas. Para cada unidad de trabajo se realizará, al menos, una prueba objetiva que puntuará sobre 10 y cuya ponderación específica quedará reflejada en la programación, siendo la suma de todas las pruebas objetivas un 50% de la nota final del módulo.

Las pruebas objetivas escritas podrán contener los siguientes tipos de preguntas sobre los contenidos de la asignatura:

- Respuestas de desarrollo con puntuación directa
- Respuestas cortas con puntuación directa
- Preguntas de Verdadero/Falso donde se aplicará la fórmula de Acierto-Error
- Pregunta de selección múltiple, con una sola respuesta



correcta, donde se aplicará la fórmula $\text{Acierto} - (\text{Errores}/n - 1)$, siendo n el número de alternativas

- Preguntas de correspondencia con puntuación directa
- Láminas mudas para completar con puntuación directa

Las pruebas objetivas orales conllevarán una puntuación directa mediante escala de calificación y/o lista de cotejo

Actividades de evaluación. Se realizarán tantas como se considere necesario por unidad de trabajo, puntuadas sobre 10 e incluyendo en la programación su ponderación, siendo un 30% de la nota final total para las actividades de evaluación correspondientes a las unidades de trabajo 1-6. Se distinguen entre las imprescindibles, aquellas que el alumno debe realizar, si bien no se realizan recuperaciones de las mismas, y las no imprescindibles, que si no realiza, simplemente no suma dicha nota.

Si no se pudiese desarrollar alguna de las actividades de evaluación propuestas en la programación, su porcentaje de nota se añadiría a las pruebas objetivas de la unidad de trabajo correspondiente, que son siempre obligatorias.

Las pruebas de evaluación realizadas para las distintas unidades de trabajo podrán incluir:

- Supuestos prácticos escritos, en los que el alumno responderá a cuestiones relacionadas con la unidad de trabajo correspondiente de forma razonada, a las que se le asignará una puntuación directa
- Cuestionarios con puntuación directa asignada
- Exposición de trabajos individuales o en grupo donde se valorarán la presentación y exposición usando una ficha de



ítems con puntuación asignada

*Para superar cualquiera de los tipos de pruebas es necesario obtener una calificación igual a superior a 5.

5.11.2 Formación en la empresa. La formación en la empresa, unidad de trabajo 7, se evaluará mediante dos actividades evaluativas, además de la asistencia al centro en el horario establecido por el tutor en el mismo, cuya suma supondrá un 20% de la nota total de la asignatura:

- Presentación y exposición de una memoria final de un caso clínico original en la que se describirán los procesos de identificación de patologías bucodentales, las pautas de prevención y tratamiento o los protocolos de actuación, entre otras funciones, que se han realizado durante las prácticas en la clínica dental.
- Participación en el aula virtual. Se empleará esta herramienta para realizar cuestiones a los alumnos que permitan reflejar las colaboraciones llevadas a cabo dentro del periodo de formación en la clínica dental. Deberán participar en todas las actividades propuestas por el profesor, que serán valoradas por puntuación directa asignada.

5.11.3 Excepciones a la formación dual

Para poder acceder a las prácticas en la empresa los alumnos deberán cumplir dos requisitos:

- a) Tener superada la primera evaluación de los módulos “Intervención bucodental”, “Estudio de la cavidad oral”, “Exploración de la cavidad oral”, y “Recepción y



logística”.

- b) Presentar la madurez, responsabilidad, puntualidad, asistencia y adaptación necesarias.

No cumplir los requisitos de acceso

En caso de no cumplirse estos criterios, los alumnos podrán ser privados del acceso a la empresa para su formación. Deberán permanecer en el centro educativo y tendrán un plan de recuperación. Este plan tratará de que los alumnos adquieran los conocimientos mínimos para asistir a la empresa y constará de un máximo de 2 recuperaciones por actividad evaluativa. En caso de que el alumno no acceda a la formación en la empresa por motivos de actitud quedarán a criterio del equipo educativo las decisiones sobre su formación. En todo caso, los alumnos que no acudan al centro podrán realizar un trabajo cuyo contenido esté relacionado con la memoria final que deben entregar los alumnos que asisten a las prácticas. Esta memoria, así como su exposición, se valorarán con una ficha de ítems y supondrá un 20% de la nota final.

No cumplir las condiciones de la empresa

Si el alumnado incumple las condiciones establecidas en la empresa sobre puntualidad, confidencialidad o cualquier otro requisito, deberá volver al centro para que el equipo educativo valore la forma de proceder en cada caso.

Faltas de asistencia

Se permite un máximo de cuatro faltas justificadas, repartidas en partes iguales entre los dos periodos formativos realizados a lo largo del curso. Las faltas deberán recuperarse en el periodo final de junio, antes de la evaluación o durante el periodo de formación, siempre que no se



supere un máximo de 9 horas diarias ni 40 horas semanales.

Si el número de faltas excede de cuatro el alumnado deberá seguir un plan de recuperación, fijado por el equipo educativo, en el centro.

Si el alumno no puede asistir a las prácticas en la empresa debido a una enfermedad justificada podrá realizar un plan de recuperación similar al de los alumnos que no acuden por decisión del equipo educativo.

5.11.4 Aclaraciones generales

- Para superar la evaluación los alumnos deberán realizar las pruebas objetivas y las actividades evaluativas consideradas imprescindibles. Para aquellas actividades de evaluación no imprescindibles que no se realicen, se perderá ese porcentaje de nota en la nota final, ya que al no considerarse imprescindible no se contemplará la posibilidad de entregarlas en otro momento. Si la actividad se realizase pero no se superara, no se realizaría recuperación y se obtendría el porcentaje relativo a la nota obtenida para la nota final.
- Si no se realizara alguna actividad evaluativa, su porcentaje en la nota final se añadiría al de las prueba objetiva de la unidad de trabajo correspondiente.
- Para la calificación final se ponderará cada unidad de trabajo en base a su importancia y contenidos
- No se contempla la posibilidad de reevaluar contenidos con el objetivo de subir nota
- En caso de falta a una prueba objetiva sólo se fijará una nueva fecha para la realización de la misma si la falta se justifica documentalmente. En tal caso la nueva fecha podrá coincidir con



la fecha de recuperación.

- Se podrá otorgar una Mención Honorífica con una calificación final de 10, siempre que no se supere el 5% de los alumnos evaluados o un máximo de una si son menos de veinte.

5.11.5 Medidas de recuperación

Los alumnos tendrán la oportunidad de recuperar cada prueba objetiva una vez. Estas pruebas de recuperación serán similares a las realizadas en la evaluación y se puntuarán sobre 10, siendo la calificación máxima posible, cuando se repita más de una vez, de 5 puntos.

Excepcionalmente el profesor podrá realizar recuperaciones de actividades pendientes, siempre antes de la evaluación final.

La recuperación de la primera evaluación se realizará a comienzo de la segunda, la de la segunda a comienzo de la tercera y la de la tercera se realizará en una prueba final que tendrá lugar tras la prueba objetiva de dicha evaluación y antes de la finalización del curso.

5.11.6. Pérdida de evaluación continua

El alumnado tendrá derecho a la realización de una prueba extraordinaria final, en caso de pérdida de evaluación continua. Dicha prueba debe reflejar que ha adquirido los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación fijados para el módulo y constará de una prueba teórica y otra práctica, evaluadas sobre 10.

Criterios de calificación

Prueba objetiva teórica. Se realizará una prueba escrita con los mismos criterios que la realizada durante el curso y que supondrá un



50% de la nota. Esta prueba podrá incluir preguntas del tipo:

- Respuestas de desarrollo con puntuación directa
- Respuestas cortas con puntuación directa
- Preguntas de Verdadero/Falso donde se aplicará la fórmula de Acierto-Error
- Pregunta de selección múltiple, con una sola respuesta correcta, donde se aplicará la fórmula Acierto- $(\text{Errores}/n-1)$, siendo n el número de alternativas
- Preguntas de correspondencia con puntuación directa

Prueba práctica. Se facilitará al alumno material y bibliografía para que realice algunas de las siguientes prácticas, que supondrán un 50% de la nota:

UT1: uso de imágenes para: reconocimiento de los distintos tipos de oclusión-maloclusión; identificación de grupos de dientes con las diferentes etapas del ciclo vital; reconocimiento de las estructuras anatómicas del diente mediante imágenes fotográficas.

UT2: identificación de estructuras anatómicas craneofaciales en láminas mudas

UT3: Realización de esquemas sobre las actuaciones para la determinación de caries y enfermedades periodontales en el laboratorio clínico

UT4: identificación de patologías bucodentales en imágenes

UT5 y UT6: relacionar diferentes fármacos y pautas a seguir en pacientes con patologías sistémicas que pudieran influir en la boca.

UT7: identificar imágenes de patologías del aparato



estomatognático y relacionar enfermedades sistémicas con sus consecuencias en la cavidad oral; relacionar técnicas de identificación, síntomas clínicos o protocolos de actuación con diferentes patologías.

*Para superar esta prueba final será necesario obtener, al menos, un 50% de la nota en cada parte.

5.12. Materiales y recursos didácticos

Para la impartición del módulo el centro cuenta con gran variedad de material distribuido entre material impreso, medios audiovisuales, medios de exposición y otro tipo de material, entre otros, los que se detallan a continuación:

Material impreso

- Libros de texto: Anatomía y Fisiología humanas, Técnicas de ayuda odontoestomatológica, Anatomía y Fisiología humanas. Embriología. Medicina bucal. Odontopediatría.
- Revistas de divulgación
- Diccionarios Auxiliar de Clínica, Enfermería o Médico.

Medios audiovisuales

- Ordenador y cañón proyector.
- Proyector de diapositivas, además de diapositivas de anatomía y fisiología humana, odontológicas y de patología bucal.
- Video y televisor. Cintas de video de anatomía, fisiología y patología humana.

Medios de exposición

- Pizarra de tiza y de rotulador.



- Maquetas y muñeco clástico.
- Laminas anatómicas y fisiológicas. Murales.
- Modelos anatómicos de las distintas piezas dentales.

Otro tipo de material:

- Instrumental para exploración extraoral e intraoral: espejos, pinzas, sondas de exploración y sondas periodontales
- Material para recogida de muestras y medios de cultivo.
- Estufa de cultivo.
- Equipo dental completo.
- Medios de desinfección y esterilización.

5.13. Procedimientos para valorar el desarrollo y resultados de la programación

Con el fin de valorar el cumplimiento de la programación, los departamentos se reunirán al final del curso escolar para su seguimiento. Para ello usarán los datos recogidos en los informes trimestrales de seguimiento de la programación, presentados por los profesores, y que recogen datos como las unidades impartidas, el número de horas que se esperaba impartir o el número final de horas que se impartieron. Para la valoración del desarrollo y resultados de la programación se basarán, concretamente, en:

- Temporalización correcta de las Unidades de Trabajo
- Actividades de enseñanza aprendizaje y de evaluación adecuadas.

Así mismo, se tendrán en cuenta los datos obtenidos de la encuesta de satisfacción del centro que realizan los alumnos, atendiendo a aspectos como el sistema de evaluación y su aplicación,



las explicaciones que reciben y el interés de los contenidos, tanto teóricos como prácticos.

5.14. Desarrollo de las unidades didácticas

El módulo “Estudio de la Cavidad Oral” está constituido por 6 Unidades de Trabajo, que se imparten en el Centro, y suman un total de 160 horas lectivas a lo largo de todo el año, a razón de 5 horas semanales.

Debido al carácter dual del módulo, cuenta además con una unidad adicional, UT7, que se imparte en la empresa y se divide en dos bloques, uno de 25 días durante la segunda evaluación y otro de 28 días durante la tercera, ambos de 6 horas diarias.

Además de los procedimientos específicos de cada UT, en todas se tratarán las siguientes actitudes generales:

- Reconocer la importancia del trabajo en equipo, en el aula y en el entorno laboral, demostrando capacidad de integración en diferentes grupos de trabajo, manifestando tolerancia y respeto por las ideas de otros.
- Valorar el trabajo riguroso y bien hecho al planificar, organizar y desarrollar actividades propias
- Demostrar iniciativa, creatividad y sentido de la responsabilidad
- Mostrar satisfacción personal por los resultados conseguidos
- Mostrar afán de superación y voluntad de asimilar contenidos nuevos
- Orden y limpieza en la elaboración de tareas y en la presentación de las mismas.
- Capacidad crítica



UTI: Identificación de la formación y erupción dental.	31 horas	23%
<p>En esta unidad introductoria se verán los primeros conceptos sobre la dentición, desde su formación durante el desarrollo embriológico, hasta la morfología, partes y funciones. Se comenzarán a ver nomenclaturas y registros, iniciando al alumno en la terminología específica del campo de estudio.</p>		
Procedimientos	Contenidos	
<ol style="list-style-type: none">1. Identificación de las piezas dentarias según diferentes sistemas.2. Similitudes y diferencias entre piezas dentarias según: dentición, arcada, clases, tipo.3. Diferenciación de las partes de un diente.4. Localización de los puntos de unión de los tejidos dentales.5. Reconocimiento de las diferentes superficies dentales.6. Identificación de las estructuras anatómicas de la corona.7. Identificación de las estructuras anatómicas de la raíz.8. Descripción de las características fundamentales de la dentición temporal y de la permanente.9. Exposición de las relaciones entre maxilar superior y mandíbula10. Identificación del movimiento normal dentro de la ATM.11. Conceptos generales: Embriología, genética,12. Diferenciación entre mesodermo, endodermo y ectodermo Descripción de los arcos branquiales.13. Reconocimiento de los tipos de maloclusión (tipo I, II, III).14. Aplicación de la terminología de forma correcta.	<p>Introducción. Embriología maxilofacial. Morfología dental general. Estructura e histología dental. Morfología e histología de tejidos de soporte dental. El Periodonto. Dentición: 1. Tipos de dentición. 2. Funciones. 3. Caracteres generales. 4. Elementos arquitectónicos o anatómicos de los dientes. 5. Caras y bordes de los dientes. 6. Divisiones del diente. Nomenclatura dentaria, formulas y registros dentarios. Cronología de la erupción dentaria. Oclusión.</p>	



Actividades de enseñanza-aprendizaje	Actividades evaluación
<p>Dibujar un diente señalando sus diferentes estructuras.</p> <ul style="list-style-type: none">•Dibujar las arcadas dentarias y señalar los grupos dentarios en la dentición temporal y permanente.•Identificar dientes por los distintos sistemas en un tipodonto.•Identificar dientes naturales.•Dibujar las caras de los dientes señalando elementos anatómicos o arquitectónicos.•Dibujar en láminas el proceso evolutivo del aparato estomatognático.•Realizar un esquema de la formación de un diente en varias etapas del desarrollo.•Reconocer en los compañeros los distintos tipos de oclusión-maloclusión.•Visualización de un vídeo del proceso de desarrollo humano.•Realizar un esquema de la formación de un diente.•Búsqueda de información sobre patologías del desarrollo del aparato estomatognático y su fase del desarrollo	<p>Para valorar resultado de aprendizaje 1: “Define la secuencia cronológica de la formación y erupción dentaria, relacionándola con las fases del desarrollo embriológico”</p> <ol style="list-style-type: none">1. Prueba objetiva de los contenidos de la unidad. Constituye un 14% de la nota final y nos permite valorar los criterios de evaluación 1d, e, g y h.2. Búsqueda web en grupo para resolver cuestiones relacionadas con la embriología general y maxilofacial. Actividad evaluativa imprescindible para valorar los criterios de evaluación 1a, b y c que supone un 4% de la nota final.3. Presentación individual de imágenes reales en las que se aprecien diferencias morfológicas entre los distintos grupos dentarios y las estructuras anatómicas de la corona. Permite la valoración del criterio 1e. Se valorará la presentación y la exposición, como un 3 y un 2% de la nota final.



UT2: Reconocimiento anatómico de la región craneofacial.	15 horas	10%
En esta unidad se comenzarán a introducir conceptos de anatomía y localización de músculos, nervios y vasos sanguíneos y linfáticos		
Procedimientos	Contenidos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de estructuras en modelos de cráneos (Huesos del neurocráneo, Suturas, Regiones del cráneo) 2. Descripción de las características y funcionamiento de las partes de la ATM. 3. Señalamiento de los músculos que intervienen en el proceso de masticación y asociación de los mismos con: lateralización, protrusión, retracción, elevación y depresión de la mandíbula 4. Localización de los nervios: olfatorio, óptico, oculomotor, troclear, trigémino, oculomotor externo, facial, auditivo, glossofaríngeo. 5. Diferenciación de las siguientes ramas del nervio trigémino: oftálmico, maxilar, mandibular y esquematizar su recorrido y zonas que inerva. 6. Especificar las ramas del nervio maxilar. 7. Especificar las ramas del nervio mandibular. 8. Diferenciación de las distintas fibras del nervio facial, del glossofaríngeo y del hipogloso 9. Localización en láminas mudas de vasos sanguíneos (carótida común, carótida externa, carótida interna, art. Lingual...) 10. Esquemmatización del drenaje linfático de la cara y los maxilares 11. Localización de las glándulas salivales mayores 12. Identificación de las partes de la lengua y las papilas 	<p>Introducción.</p> <p>Estructuras anatómicas craneofaciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osteología de cráneo y cara. • Miología craneofacial. • Nervios craneofaciales. • Angiología craneofacial. • Articulaciones craneales, faciales y ATM. • Cavity bucal: anatomía, histología y fisiología. • Glándulas salivales. • Ganglios linfáticos 	
Actividades de enseñanza-aprendizaje	Actividades evaluación	
•Identificación, en grupos de 3 alumnos, de un listado de diferentes estructuras anatómicas sobre un modelo de cráneo.	Para valorar el resultado de aprendizaje 2: "Reconoce las estructuras anatómicas de cabeza y	



<ul style="list-style-type: none"> ·Examen, en pareja, de la ATM en un cráneo realizando los movimientos mandibulares. Repetición sobre el compañero. ·Realización de una tabla comprensiva con la distribución de las ramas del nervio trigémino a los dientes y estructuras colindantes. Posteriormente con una tarjeta cubrirán las distintas partes de la tabla para comprobar cuantas estructuras y regiones puede identificar. ·Identificación, en láminas mudas entregadas por el profesor, del recorrido del vaso sanguíneo que se le indique. De igual manera se hará con los nervios ·En modelos clásticos los alumnos deberán identificar los nódulos linfáticos de cabeza y cuello, posteriormente se colocarán en parejas y el profesor les irá indicando la forma adecuada de palpar dichos nódulos 	<p>cuello describiendo sus características morfológicas”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prueba objetiva que permitirá determinar los criterios de evaluación 2a, f y g, constituyendo un 6% de la nota. 2. Localización en dibujos anatómicos de las distintas estructuras vistas en la clase. Actividad imprescindible para valorar los criterios de evaluación 2.b, c, d y e, que supondrá un 3% de la nota final. 3. Realización de una tabla comprensiva con la distribución del nervio trigémino. Actividad evaluativa para valorar los criterios de evaluación 2c, que supondrá un 1% de la nota final.
---	---

UT3: Valoración funcional del aparato estomatognático.	12 horas	7%
<p>En esta unidad se seguirán impartiendo conceptos de anatomía sobre los elementos implicados en la fonación, masticación y deglución, viendo también conceptos de la salivación, su función y el estudio de los microorganismos presentes en la cavidad oral.</p>		
Procedimientos	Contenidos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diferenciación de las estructuras que intervienen en el proceso respiratorio: fosas nasales, tráquea, bronquios, pulmones... 2. Diferenciación de las estructuras que intervienen en la fonación: cuerdas vocales, laringe, faringe, lengua, paladar... 	<ul style="list-style-type: none"> ·Anatomía y fisiología de la fonación. ·Anatomía y fisiología de la masticación y deglución. ·Salivación: 	



<p>3. Diferenciación de las estructuras que intervienen en la masticación: dientes, lengua, músculos...</p> <p>4. Diferenciación de las estructuras que intervienen en la deglución: Orofaringe, esófago...</p> <p>5. Diferenciación de las estructuras que intervienen en la salivación: glándulas salivales.</p> <p>6. Reconocimiento del protocolo de estimulación, recogida y medición de la secreción salivar.</p> <p>7. Descripción de los procedimientos de obtención de la placa bacteriana para cultivo.</p> <p>8. Identificación de las especies microbiológicas más frecuentes relacionadas con la caries y con la enfermedad periodontal.</p> <p>9. Identificación de los medios de cultivo específicos para la siembra de secreción salivar y de placa bacteriana.</p>	<p>1. Composición de la saliva.</p> <p>2. Funciones de la saliva.</p> <p>3. Procedimientos de estimulación, recogida y medida de la secreción salival:</p> <ul style="list-style-type: none">o Pruebas diagnósticas específicas para determinar la susceptibilidad de la caries.o Métodos de diagnóstico periodontal. <p>4. Procedimientos de toma de muestras microbiológicas</p>
<p style="text-align: center;">Actividades de enseñanza-aprendizaje</p>	<p style="text-align: center;">Actividades evaluación</p>
<p>·Charla práctica de un experto en fonética sobre la voz y su alteración por patologías</p> <p>Uso del software Biodigital para el estudio de las estructuras anatómicas</p> <p>Localización en dibujos anatómicos de las distintas estructuras vistas en la clase.</p> <p>·Identificación de las estructuras del aparato estomatognático que influyan directamente en las funciones mencionadas en esta unidad.</p> <p>·Visualización de vídeos que demuestren el funcionamiento del organismo durante la deglución, fonación, masticación.</p> <p>·Realización de supuestos prácticos, tomando como modelo a un compañero, para valorar la susceptibilidad a la caries y la susceptibilidad</p>	<p>Para valorar resultado de aprendizaje 3, “Valora el funcionamiento del aparato estomatognático relacionándolo con su fisiología” 4, “Caracteriza lesiones cariosas, relacionándolas con los factores etiopatogénicos y clínicos” y 5, “Reconoce la enfermedad periodontal, relacionándola con los factores etiopatogénicos y clínicos”</p> <p>1. Prueba objetiva para la determinación de los criterios de evaluación 3a, b, c, d, y e, que constituye un 4% de la nota</p>



<p>a la EP. El alumno deberá presentar un protocolo de actuación, que será revisado por el profesor, y deberá contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Supuesto practico. Valoración de susceptibilidad a caries <ul style="list-style-type: none"> o Estimular la secreción salival o Recogida y medida de la secreción salival o Medir el pH salival o Realizar la siembra en el medio adecuado o Conclusiones 2. Supuesto practico. Valoración de susceptibilidad a enfermedad peridontal <ul style="list-style-type: none"> o Recoger la placa bacteriana en condiciones de asepsia adecuadas en los dientes especificados o Realizar la siembra en medios de cultivo adecuados o Conclusiones 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Participación en la charla y debate con el experto en fonética. Actividad que supone un 0.75% de la nota final y permite valorar los criterios de evaluación 3b. 3. Identificación de estructuras en láminas mudas. Actividad evaluativa que supone un 0.75% de la nota final y permite valorar los criterios de evaluación 3c y d. 4. Supuestos prácticos. Actividad imprescindible que supone un 1.5% de la nota final y permite valorar los criterios de evaluación 3g, 4f, h y 5g.
---	---

UT4: Patologías bucodentales.		28 horas	24%
<p>En esta unidad se estudiarán las principales patologías de la cavidad oral, caries, gingivitis y enfermedad periodontal. Se tratarán aspectos sobre su prevención y tratamiento.</p>			
Procedimientos		Contenidos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación y revelado de placa bacteriana. 2. Reconocimiento del proceso de formación de la caries. 3. Proceso de formación de la EP, analizando los factores que influyen en su formación. 4. Descripción de la patología pulpar 	<ul style="list-style-type: none"> •Reconocimiento de lesiones cariosas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Biofilm. Placa bacteriana. 2.Caries dental: <ul style="list-style-type: none"> o Definición y clasificación de lesiones cariosas 		



<p>5. Descripción de las pautas ante traumatismo dental.</p> <p>6. Identificación de las maloclusiones.</p> <p>7. Diferenciación de anomalías dentales:</p> <p>8. Diferenciación de dislocaciones mandibulares: luxaciones y subluxaciones</p> <p>9. Identificación de las patologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> •De la mucosa oral: macula, habón, nódulo, vesícula, pústula, erosión, úlcera, fisura, costra, atrofia. •Particularidades clínicas sin valor patológico real: línea alba, heterotopia de gland. sebáceas, perlas de Epstein, lengua (escrotal, geográfica, dentada), varices linguales. •Otras: nevus, angiomatosis, pigmentaciones, micosis, herpes, gingivoestomatitis herpética, leucoplasias (mecánica, del fumador e idiopática), úlceras aftosas, tumores (papilomas, carcinomas). 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Representación en odontogramas. ○ Diagnóstico. Bacteriología de las lesiones cariosas ○ Complicaciones clínicas y orgánicas de las caries. ○ Importancia de la dieta en la aparición de caries. ○ Pautas de prevención y tratamiento de la caries. <ul style="list-style-type: none"> •Reconocimiento de la enfermedad periodontal (EP): 1. Anatomía y fisiología del periodonto. 2. Etiología, patogenia, clínica y evolución de la gingivitis y de la EP. 3. Periodontitis, mucositis y periimplantitis. 4. Instrumental y equipo de exploración de la EP. 5. Pautas de prevención y tratamiento de la EP. •Patología pulpar. •Traumatismos dentales. •Anomalías del desarrollo dental. •Trastornos de la ATM. •Lesiones de partes blandas y patología tumoral. Patologías de tejidos duros
Actividades de enseñanza-aprendizaje	Actividades evaluación
<p>Realizar la técnica de revelado de la placa bacteriana (PB) en un compañero.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Explicar a un compañero las técnicas de eliminación de la PB. •Identificar lesiones cariosas en un compañero, indicando el tipo. •Señalar en un tipodonto las localizaciones más frecuentes de caries en niños, adultos y ancianos. •Buscar imágenes de caries en Internet y clasificarlas. •Realizar un odontograma a un compañero. 	<p>Para valorar resultado de aprendizaje 4, “Valora el funcionamiento del aparato estomatognático relacionándolo con su fisiología”, 5, “Reconoce la enfermedad periodontal, relacionándola con los factores etiopatogénicos y clínicos”, 6, “Identifica alteraciones propias de la cavidad bucodental, relacionándolas con sus características</p>



<ul style="list-style-type: none"> • Informar a un compañero de las pautas de prevención de las caries. • Realizar en grupo un tríptico que refleje las diferencias entre gingivitis y periodontitis. • Realizar el sondaje periodontal en un tipodonto • Registrar en un periodontograma un supuesto sondaje Periodontal. • Practicar con un compañero, que supuestamente tiene una Periodontitis, la fase de Motivación. • Diferenciar pulpitis reversibles e irreversibles. • Identificar tipos de traumatismos dentales. • Explicar las pautas a seguir a una supuesta madre de un niño que ha perdido un diente por traumatismo. • Identificar en los compañeros posibles maloclusiones. • Identificación de anomalías dentales en el compañero. • Realización de ejercicios de movilidad mandibular. • Señalar en la exploración zonas de alto riesgo de caries oral. • Desinfectar y/o esterilizar el material utilizado en cada actividad. 	<p>patológicas” y 7 “Identifica alteraciones de la cavidad bucodental relacionándolas con patología sistémica”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prueba objetiva para evaluar los criterios 4c, d, 5b, c, d, 6a, c, d, e, f, g y h, que constituye un 14% de la nota. 2. Actividad evaluativa de realización de revelado de placa que evaluará la realización y explicación de las técnicas de prevención, constituyendo un 5% de la nota final para evaluar los criterios 4a, b y c 3. Actividad evaluativa imprescindible, con un 5% de peso en la nota final. En fotos, los alumnos deberán identificar, clasificar y describir las posibles pautas preventivas de anomalías de los tejidos dentarios de la corona y raíz, y patologías de la mucosa bucodental. Se trabajarán los criterios de evaluación 4g, 5f, 6a, b, c, i y 7e.
---	---

UT5: Farmacología odontológica.	11 horas	6%
<p>En esta unidad los alumnos comenzarán a ver los distintos fármacos empleados en las clínicas dentales así como sus usos y aplicaciones.</p>		
Procedimientos	Contenidos	
1. Análisis de las diferentes vías de administración de fármacos:	• Introducción.	



<ul style="list-style-type: none">• Vía tópica• Vía oral• Vía subcutánea• Vía intramuscular• Vía venosa <p>2. Identificación de los distintos tipos de fármacos más utilizados en odontología:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analgésicos• Antiinflamatorios• Antibióticos• Antisépticos• Anestésicos <p>3. Justificar la utilización de fármacos en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Caries• Gingivitis• Enfermedad Periodontal <p>4. Análisis de las enfermedades crónicas más frecuentes en nuestra población comprobando si su tratamiento farmacológico repercute en el aparato estomatognático.</p> <p>5. Descripción de los fármacos que deben formar parte del botiquín de urgencias:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cardiotónicos• Antihistamínicos• Sedantes• Hemolíticos	<ul style="list-style-type: none">•Fármacos más usados en odontología. <ol style="list-style-type: none">1.Analgésicos2.Antiinflamatorios3.Antibióticos4.Agentes anticaries5.Fármacos afines usados en la práctica odontológica <ul style="list-style-type: none">•Fármacos con repercusión en el aparato estomatognático: <ol style="list-style-type: none">1.Fármacos del sistema nervioso (neurolépticos): Ansiolíticos Antidepresivos2.Antihipertensivos3.Cardiotónicos4.Bloqueador betadrenérgico5.Diuréticos6.Anticoagulantes7. Preparados hormonales... <ul style="list-style-type: none">•Farmacología en situaciones de urgencias
--	--



Actividades de enseñanza-aprendizaje	Actividades evaluación
<ul style="list-style-type: none">• En grupo, con un vademécum y una caja que deberá contener varios envases de fármacos realizarán un estudio de los distintos medicamentos haciendo hincapié en:<ol style="list-style-type: none">1. Principio activo.2. Uso.3. Toxicidad.• Los alumnos divididos en grupos realizarán un estudio de las distintas formas de presentación de los fármacos.• Cada alumno individualmente deberá preparar un botiquín de urgencia con todos los fármacos necesarios a tener en una consulta dental.	Valorar resultado de aprendizaje 7, “Identifica alteraciones de la cavidad bucodental relacionándolas con patología sistémica” <ol style="list-style-type: none">1. Prueba objetiva obligatoria de los contenidos de la unidad para la determinación del criterio de evaluación f, que constituye un 4% de la nota2. Actividad evaluativa de preparación de un botiquín en la que se valorará la elección de medicamentos para la valoración de los criterios de evaluación 4f que supondrá un 2% de la nota final

UT6: Identificación de alteraciones de la cavidad bucodental relacionadas con patologías sistémicas. Factores de riesgo en estos pacientes especiales.	23 horas	20%
En esta unidad se tratará la importancia del efecto que otras patologías sistémicas pueden tener sobre el tratamiento al paciente y los distintos protocolos que deben emplearse en cada caso.		
Procedimientos	Contenidos	
1. Identificación de las principales patologías sistémicas con repercusión en el aparato estomatognático.	• Principales patologías sistémicas con repercusión directa en el aparato estomatognático.	



<p>2. Descripción de actuaciones odontológicas específicas para pacientes con determinadas patologías sistémicas.</p> <p>3. Identificación de los principales signos y síntomas bucodentales relacionados con patologías sistémicas.</p> <p>4. Esquemmatización de los principales factores de riesgo en pacientes con patologías sistémicas tratados en la clínica dental.</p>	<p>• Principales signos y síntomas bucodentales relacionados con la afectación del estado general del paciente.</p> <p>• Atención y actuaciones odontológicas específicas en pacientes especiales:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Principales factores de riesgo en pacientes especiales.2. Actuaciones odontológicas específicas en pacientes especiales
Actividades de enseñanza-aprendizaje	Actividades evaluación
<ul style="list-style-type: none">• Explicar las pautas a seguir ante pacientes con diferentes patologías• En grupo, los alumnos realizarán un trabajo sobre los protocolos de actuación adecuados para patologías sistémicas determinadas.• Debate y preguntas sobre los trabajos y protocolos presentados por los compañeros	<p>Para valorar resultado de aprendizaje 7, “Identifica alteraciones de la cavidad bucodental relacionándolas con patología sistémica” y 8, “Identifica factores de riesgo en pacientes especiales, relacionándolos con la asistencia prestada”</p> <ol style="list-style-type: none">1. Prueba objetiva para la determinación de los criterios de evaluación 7b, c, d, f, g, 8a, b, c, d y f, que supone un 12% de la nota2. Actividad evaluativa imprescindible que supone un 8% de la nota final, en la que el alumno elabora y presenta un trabajo sobre la atención a pacientes con patologías sistémicas para valorar los criterios de evaluación 4a, d, e, f y g



UT7: Formación en la Empresa		40 horas	20%
<p>En esta unidad el alumno realizará la formación presencial en la empresa donde podrá apreciar el trabajo real de una clínica dental.</p>			
Procedimientos y actitudes		Contenidos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de las actividades relacionadas con el módulo. 2. Realización de las actividades en la empresa. 3. Actitud de respeto, en lo referente a la asistencia y la puntualidad, los procedimientos y normas de funcionamiento de la empresa, mostrando interés en las prácticas duales, a nivel personal como hacia los profesionales que atienden a los alumnos. 4. Actitud receptiva sobre las consideraciones y observaciones hechas por parte del profesorado sobre las actividades desarrolladas, así como una actitud crítica ante errores propios o de compañeros/as aportando soluciones positivas. 5. Actitud positiva para cumplir las normas de seguridad en Prevención de Riesgos Laborales en relación a la empresa, materiales, herramientas y espacios cedidos en las prácticas duales, de forma respetuosa en todo momento. 6. Espíritu de colaboración y de trabajo en equipo. 		<ul style="list-style-type: none"> •Reconocimiento lesiones cariosas. <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico de las caries. 2. Pautas de prevención y tratamiento de la caries. <ul style="list-style-type: none"> •Reconocimiento enfermedad periodontal. •Clases de maloclusión •Relación de patologías sistémicas con repercusión directa en el aparato estomatognático. <ol style="list-style-type: none"> 1. Principales signos y síntomas bucodentales relacionados con la afectación del estado general del paciente. 2. Atención y actuaciones odontológicas específicas en pacientes especiales 3 .Principales factores de riesgo en pacientes especiales. <ul style="list-style-type: none"> •Actuaciones odontológicas específicas en pacientes especiales. 	
Actividades de enseñanza-aprendizaje		Actividades evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> •Descripción del sistema de nomenclatura dentario empleado. •Clasificación con distintas relaciones oclusales e intermaxilares vistas en diferentes pacientes. •Proceso de identificación de caries y enfermedad periodontal: <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de las pruebas diagnósticas. 		<p>Para valorar resultado de aprendizaje 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actividad evaluativa imprescindible de presentación y/o exposición de una memoria final, desarrollando un caso clínico, donde se 	



<p>2. Descripción de la clínica.</p> <p>3. Pautas de prevención y tratamiento que fueron realizadas.</p> <ul style="list-style-type: none">·Identificación de las estructuras anatómicas comprometidas en el proceso clínico de las gingivitis y enfermedad periodontal.·Identificación de las características de la periimplantitis y mucositis periimplantaria y de otras lesiones en los tejidos dentarios.·Identificar datos significativos en la anamnesis de Historia clínica para diferentes patologías bucodentales.·Describir los protocolos de actuación odontológica usados para el manejo de pacientes en situaciones especiales como anticoagulados, embarazadas o drogodependientes,etc., y las pautas preventivas y terapéuticas para cada case.	<p>incluyan puntos tratados en las actividades de enseñanza-aprendizaje, que supondrá un 7% de la nota final y en la que se valorarán los criterios de evaluación 1f, 3f, 4a, b, e, g, h, 5a, e, g, f, 7a, b, e, 8e, g, y h.</p> <p>2. Intervención del alumno/a en el aula virtual durante el periodo en la clínica dental, realizando las actividades propuestas y respondiendo a las diferentes cuestiones planteadas. Se valorará con un 3% de la nota final y trabajará los criterios de evaluación 1f, 3f, 4a, b, e, g, h, 5a, e, g, f, 7a, b, e, 8e, g, y h.</p>
--	---



6. Unidad de trabajo

La unidad de trabajo a desarrollar se corresponde con la tercera: “Valoración funcional del aparato estomatognático” del módulo Estudio de la Cavidad Oral del Ciclo Superior de Higiene Bucodental. Dicha unidad cuenta con un total de 12 horas lectivas, de las que 11 se destinarán a la realización de actividades y 1 a la realización del examen de la unidad. Estas horas se impartirán a lo largo de 7 sesiones, coincidiendo con los tres días semanales de clases (tabla 2). La primera sesión se iniciará en la segunda hora de la clase del lunes, impartándose 4 sesiones más de dos horas, los lunes y miércoles, y dos de una hora los martes.

Se impartirá como un módulo con docencia presencial y que se evaluará mediante evaluación continua.

Durante el desarrollo de esta unidad los alumnos conocerán los procesos de fonación, masticación y deglución, así como los órganos y estructuras implicados en los mismos. Además, se trabajará la composición de la saliva, la placa y la presencia de microorganismos en ambos que puedan aumentar la susceptibilidad a caries. Todos ellos constituyen conceptos importantes que el alumno deberá conocer, de manera teórica, antes de iniciar su primer periodo de formación en la empresa, donde podrá trabajarlos de manera práctica.



	Tipo actividad	Contenido	Duración (horas)	Sesión
Actividad inicial	Evaluación previa	UT3	1	1
Actividad 1	Desarrollo	Fonación	1	2
Actividad 2	Trabajo	Fonación	1.5	3
Actividad 3	Evaluación	Fonación	0.5	3
Actividad 4	Desarrollo	Masticación y deglución	1	4
Actividad 5	Trabajo	Masticación y deglución	1	4
Actividad 6	Evaluación	Masticación y deglución	0.5	5
Actividad 7	Desarrollo	Salivación	2.5	5 y 6
Actividad 8	Práctica	Salivación	0.75	7
Actividad 9	Práctica	Salivación	0.75	7
Actividad 10	Evaluación	Salivación	-	7
Actividad 11	Evaluación	Salivación	0.5	7

Tabla 2. Temporalización de actividades. En la tabla se detallan las actividades a realizar en la UT3, especificando el tipo de actividad, el contenido a tratar en las mismas, la duración y las sesiones en las que tendrán lugar.

6.1 Objetivos

Los objetivos que el alumno va a adquirir en esta UT, de aquellos definidos en el Real Decreto que establece el título de Técnico Superior en Higiene Bucodental y sus enseñanzas mínimas, RD 769/2014, de 12 de septiembre (1), son:

- “e) Aplicar procedimientos de exploración y evaluación, interpretando los protocolos para reconocer signos de patología bucodental.

- f) Reconocer las características anatomofisiológicas y patológicas del usuario, analizando resultados de exploraciones y pruebas para programar y adaptar procedimientos.



g) Seleccionar procedimientos de trabajo y protocolos según las necesidades del paciente, para aplicar técnicas preventivas.

j) Identificar las características del paciente y aplicar técnicas de apoyo a los tratamientos bucodental para realizar apoyo psicológico al usuario.

m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

n) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación." (1)

6.2 Contenidos.

En el desarrollo de la UT se trabajarán los siguientes conceptos:

- Anatomía y fisiología de la fonación.
- Anatomía y fisiología de la masticación y deglución.
- Salivación:
 1. Composición de la saliva.
 2. Funciones de la saliva.
 3. Procedimientos de estimulación, recogida y medida de la secreción salival:
 - Pruebas diagnósticas específicas para determinar la susceptibilidad de la caries.
 - Métodos de diagnóstico periodontal.
 4. Procedimientos de toma de muestras microbiológicas.



Se contempla la realización de los siguientes procedimientos y actitudes:

1. Diferenciación de las distintas estructuras que intervienen en el proceso respiratorio: fosas nasales, faringe, tráquea, bronquios, pulmones.
2. Diferenciación de las distintas estructuras que intervienen en el proceso de fonación: cuerdas vocales, laringe, faringe, lengua, paladar...
3. Diferenciación de las distintas estructuras que intervienen en el proceso de la masticación: dientes, lengua, músculos...
4. Diferenciación de las distintas estructuras que intervienen en el proceso de la deglución: Orofaringe, esófago...
5. Diferenciación de las distintas estructuras que intervienen en la salivación: glándulas salivales.
6. Reconocimiento del protocolo de estimulación, recogida y medición de la secreción salivar.
7. Descripción de los procedimientos de obtención de la placa bacteriana para cultivo.
8. Identificación de las especies microbiológicas más frecuentes relacionadas con la caries y con la enfermedad periodontal.
9. Identificación de los medios de cultivo específicos para la siembra de secreción salivar y de placa bacteriana.
10. Reconocer la importancia del trabajo en equipo en el aula y en el medio laboral, demostrando capacidad e integración en



diferentes grupos de trabajo, manifestando tolerancia y respeto por las ideas de otros.

11. Valorar el trabajo riguroso y bien hecho al planificar, organizar y desarrollar actividades propias

12. Demostrar iniciativa, creatividad y sentido de la responsabilidad

13. Mostrar satisfacción personal por los resultados conseguidos

14. Mostrar afán de superación y voluntad de asimilar contenidos nuevos

15. Orden y limpieza en la elaboración de tareas y en la presentación de las mismas.

16. Capacidad crítica.

6.3 Metodología aplicada a la unidad

Como ya se comentó, en la impartición de este módulo se empleará una metodología en la que el profesor ejerza un papel de guía o mediador y se potencie la participación activa del alumno.

En este sentido, además de las clases expositivas, esta unidad conlleva la realización de varias actividades prácticas, que se realizarán de manera individual o en pequeños grupos, y que están diseñadas para afianzar contenidos que el alumno debe conocer en profundidad antes de realizar su formación en la empresa. En estas actividades es muy importante valorar y asesorar al alumno sobre su comportamiento y actitud, favoreciendo la reflexión y el trabajo personal, de cara a que puedan ejercer su función en el periodo de formación en la empresa sin dificultad.



Las clases expositivas se combinarán con charlas que incluyan casos prácticos y uso de softwares específicos que permitan a los alumnos indagar por sí mismos en los contenidos.

También se trabajará con herramientas TICs, a través del uso del software mencionado y del campus virtual, en el que se subirán actividades y juegos de refuerzo para los alumnos.

6.4 Actividades

Para la impartición de esta UT se realizarán varias actividades cuya temporalización se establece en la tabla 2 y que se detallan a continuación según su finalidad:

Evaluación de conocimientos previos. Se trata de una actividad inicial para saber el grado de conocimiento que tienen los alumnos sobre el tema a estudiar. Para ello les planteará un cuestionario con preguntas sencillas del tipo: ¿en qué consiste la fonación/masticación/deglución?, ¿cuál es su finalidad? ¿Conoces las estructuras anatómicas implicadas en las mismas?, ¿sabes dónde se produce la saliva?, ¿cuál es su función?... Tras terminar el cuestionario, que será realizado de manera individual, comentaremos las preguntas en grupo.

El objetivo, además de establecer los conocimientos previos del alumno, es que adquieran una visión general de la UT y los conceptos que en ella se van a tratar, prestando especial atención a su relación e importancia en la práctica clínica.

De desarrollo. Se realizarán sesiones de clases magistrales para introducir los conocimientos necesarios. Estas clases supondrán las actividades 1, 4 y 7, y se corresponderán, respectivamente, con los 3 bloques de la UT: fonación, masticación y deglución y salivación. Para estas sesiones magistrales se usará la proyección con PowerPoint,

láminas con dibujos y esquemas. Junto con estos recursos, se proyectarán vídeos de apoyo sobre la estructura de la laringe y el movimiento de las cuerdas vocales (figura 2) o el proceso de deglución, que aparecen específicamente citados en el correspondiente apartado de “Materiales y recursos didácticos”. Además, se realizarán otras actividades para trabajar cada bloque y actividades de evaluación de cada uno.



Figura 2. Laringe humana, ciclo vibratorio de las cuerdas vocales. Imágenes de distintos momentos del vídeo sobre la estructura y función de la laringe en el movimiento de las cuerdas vocales y regulación de la fonación. (<https://www.youtube.com/watch?v=IdDFkxUTJQ>)

De trabajo. Como ya se mencionó, para cada bloque, además de la explicación del profesor, se realizarán otras actividades de trabajo para que los alumnos afiancen los conocimientos:

- Actividad 2: después de estudiar el aparato fonador, los alumnos



recibirán la visita de un experto del Laboratorio de Fonética de la Universidad de La Laguna. Con esta visita podrán ampliar su conocimiento sobre la producción de la voz humana y cómo puede verse afectada por diferentes patologías. Se dispondrá de un tiempo final para preguntas y debate con el interlocutor.

- Actividad 5: tras conocer las estructuras implicadas en la masticación y deglución, los alumnos podrán trabajar más profundamente la anatomía de estos procesos y su relación con otros órganos y tejidos a través del recurso gratuito Biodigital (11). Esta es una plataforma de software 3d, conocida como el “google earth del cuerpo humano”. Dispone de una sección de anatomía con diferentes recursos, algunos de los cuáles se pueden ver en la figura 3. Los alumnos pueden ver los diferentes sistemas, rotar las imágenes 360°, seleccionar los elementos que desean que se muestren y los que no... De esta manera, trabajando en el aula de informática, en parejas o grupos de tres, podrán ir descubriendo las distintas estructuras anatómicas estudiadas y cómo se relacionan, además de disponer de una explicación de la función de cada una. Con ello intentamos despertar el interés del alumno a través del uso de un software bastante llamativo por la calidad de sus imágenes y porque les permite interactuar con las mismas. Además, al ser gratuito, podrán usarlo en su casa para el repaso y estudio de esta UT o de otras posteriores.

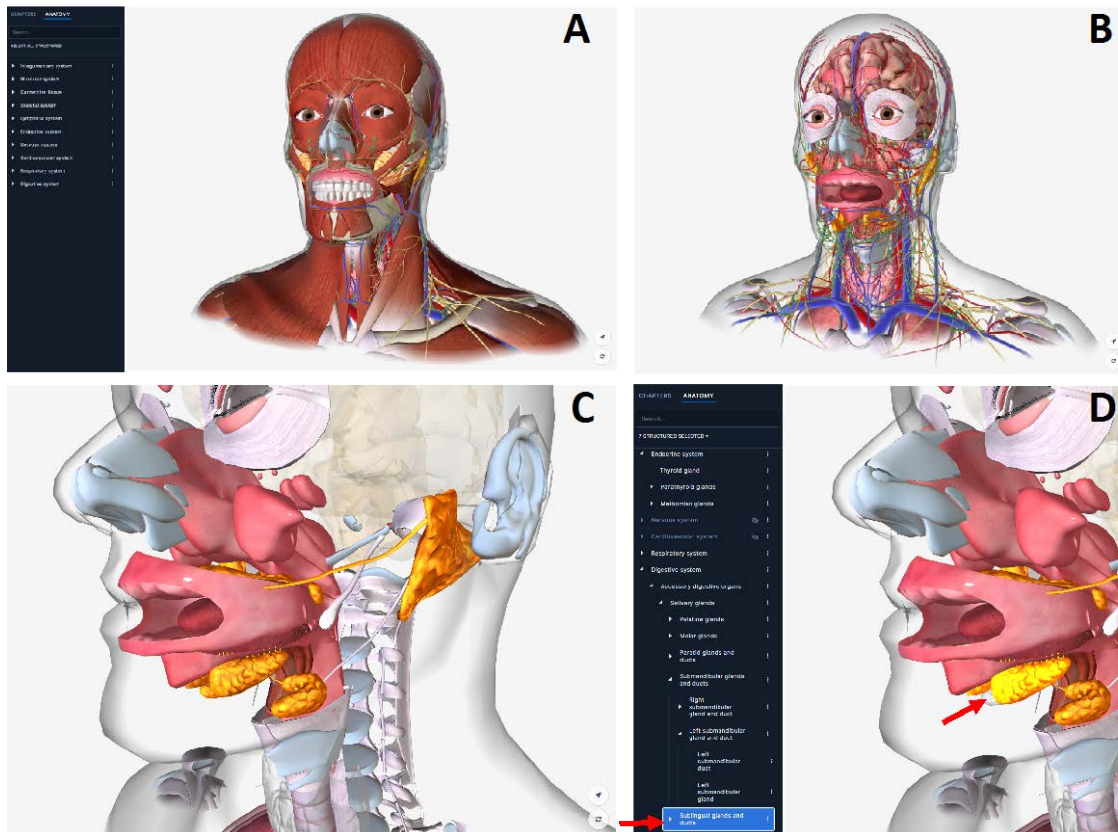


Figura 3. Anatomía de la cabeza y el cuello. Imágenes obtenidas con el software biodigital. En el panel A podemos observar la imagen del busto con todas sus estructuras y, a la izquierda de la misma, los diferentes sistemas que se muestran. En el panel B vemos la misma imagen después de seleccionar que no se muestren aquellas estructuras del sistema óseo y muscular. El panel C muestra una imagen rotada y aumentada de la zona de la boca. En el panel D las flechas rojas indican como si seleccionamos una estructura concreta, en este caso las glándulas sublinguales, estas aparecen resaltadas en la imagen (11).

De Prácticas. En estas actividades los alumnos podrán ampliar su conocimiento sobre los microorganismos presentes en la cavidad oral y su influencia en la salud de la misma a través de dos actividades prácticas que simularán una situación real. A pesar de que las actividades prácticas se suelen realizar en la formación en la empresa, las técnicas de detección y diagnóstico no son una práctica habitual de las clínicas. Las actividades diseñadas pretenden mejorar su comprensión sobre el efecto de los microorganismos en la cavidad oral, su relación con la dieta y la importancia de la higiene.



- Actividad 8. Se trata de realizar un estudio de valoración de susceptibilidad a caries. Éste busca resaltar la importancia de la caries como una patología infecciosa, causada por microorganismos que requieren la presencia de carbohidratos en la dieta. En esta actividad los alumnos trabajarán en parejas. Tras haber recibido la explicación teórica del tema, durante el fin de semana, deberán preparar un pequeño protocolo de actuación con los pasos a seguir para la realización de la prueba. Este protocolo se repasará en clase antes de que comiencen a realizar la actividad, que tendrán que llevar a cabo simulando una situación real. Esto implica que deberán de tratar al compañero como a un paciente, explicándole los procesos que van a llevar a cabo y su finalidad, además de tratarlo con el adecuado respeto, ya que se valorará en la lista de cotejo generada para evaluar esta actividad (tabla 4).

De forma alterna, cada miembro de la pareja actuará de paciente e higienista. El paciente masticará un trozo de parafina estéril para estimular la producción de saliva y el compañero recogerá la misma. Dado que estos microorganismos son acidogénicos, se medirá el pH de la saliva como indicativo de la presencia de microorganismos. Algunos alumnos realizarán un enjuague previo con dilución glucosada al 10% para ver la diferencia generada por las dietas ricas en azúcares.

Además se realizará una siembra de las muestras en medios adecuadas para posteriormente observar y comparar los microorganismos que crecen en las mismas.

- Actividad 9. Consistirá en la realización de un estudio de valoración de susceptibilidad a enfermedad periodontal. La



acumulación de placa bacteriana y posible formación de sarro, está relacionada con muchas enfermedades que afectan a las encías, que pueden llegar a inflamarse, sangrar e incluso separarse de los dientes, permitiendo la acumulación de más microorganismos. Siguiendo el mismo esquema de trabajo que en la actividad anterior, es decir, por parejas y previo establecimiento de un protocolo de actuación, los alumnos tomarán una muestra de placa bacteriana. La toma de muestra se realizará por raspado y en condiciones de asepsia, empleando la misma lista de cotejo empleada para la actividad anterior en la evaluación de la atención al compañero y destreza (tabla 4). Posteriormente se realizará un cultivo de las muestras obtenidas.

De evaluación. Además de una prueba objetiva final, para la evaluación de la UT3 se realizarán pruebas de evaluación para cada actividad cuya ponderación se detalla en el correspondiente apartado de “Evaluación”:

- Actividad 3. Consistirá en la valoración de la participación de los alumnos en el debate y preguntas derivados de la charla del experto. Se valorarán también aspectos relacionados con el interés y el buen comportamiento de los alumnos durante la misma. Para la evaluación de esta actividad se empleará una lista de cotejo detallada en la tabla 3.

	Si	No
El alumno se ha mostrado respetuoso durante la ponencia		
El alumno ha participado en la ponencia y mostrado interés		
Durante el debate ha respetado las opiniones y preguntas de los compañeros		
Ha realizado intervenciones coherentes demostrando su atención durante la explicación		
El tono de voz y la actitud durante la intervención eran adecuados		

Tabla 3. Evaluación de la actividad 3. Lista de cotejo para la evaluación de la actividad 3 de asistencia a la charla y debate, de un experto del Laboratorio de Fonética de la Universidad de La Laguna sobre la voz y sus posibles afecciones.

- Actividad 6. En esta actividad de evaluación los alumnos deberán identificar, en una lámina muda, los órganos y/o estructuras anatómicas que se les señalen de aquellos que participan en los procesos de masticación y deglución (figura 4).

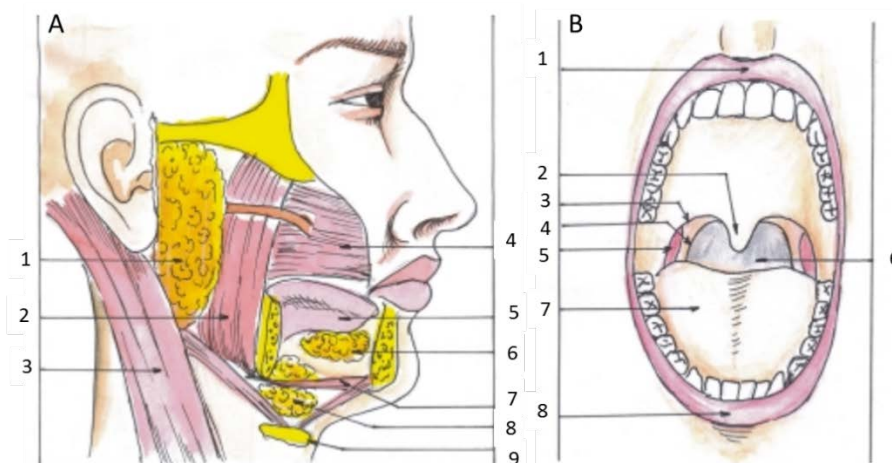


Figura 4. Estructuras implicadas en la digestión oral. Ejemplo de las láminas mudas que se usarán para la evaluación de la actividad 6. A) 1: glándula paratídea, 2: músculo masetero, 3: músculo esternocleidomastoideo, 4: músculo buccinador, 5: lengua, 6: glándula sublingual, 7: músculo milohioideo, 8: glándula submandibular y 9: hueso hioides. B) 1: labio superior, 2: úvula, 3: arco palatogloso, 4: arco palatofaríngeo, 5: tonsila palatina, 6: istmo, 7: lengua y 8: labio inferior.



- Actividad 10. Para la evaluación de la realización de las actividades 8 y 9 se empleará una lista de cotejo (tabla 4) que valore si el alumno es capaz de simular correctamente una situación real, no sólo realizando el protocolo correctamente, sino también tratando al compañero que ejerce de paciente con respeto.

	Si	No
Se dirige al compañero con respeto		
Es capaz de explicarle correctamente el procedimiento a realizar		
Indica el motivo de la realización y le facilita la información oportuna		
Mantienen un trato correcto durante toda la realización		
Realiza el proceso de forma adecuada		

Tabla 4. Evaluación de las actividades 8 y 9. Lista de cotejo para la evaluación de las actividades 8 y 9 de prácticas de valoración de la susceptibilidad a caries y enfermedad periodontal.

- Actividad 11. Para la evaluación de las actividades prácticas se propone un cuestionario Kahoot (Anexo 1) que pretende afianzar los conocimientos teóricos aprendidos durante las mismas. El objetivo es que, a través del juego y la competición, los alumnos mantengan la atención y el interés durante la ejecución de la actividad, al saber que al finalizar la misma deberán realizar el cuestionario.

De refuerzo. Estas actividades están destinadas a aquellos alumnos que necesiten reforzar los conocimientos básicos de la unidad de trabajo, además de ayudar a afianzar el vocabulario específico de la unidad. Para ello se diseñarán actividades tipo juegos, tales como



crucigramas y sopas de letras, que tendrán disponibles en el aula virtual. Las actividades permanecerán disponibles durante todo el curso, de manera que podrán realizarlas, siempre que estén interesados, en cualquier momento.

6.5 Evaluación

De los criterios de evaluación descritos en el Real Decreto que establece el título de Técnico Superior en Higiene Bucodental y sus enseñanzas mínimas, RD 769/2014, de 12 de septiembre (1), los valorados en esta unidad corresponden a:

- “3.a Se han descrito las principales estructuras implicadas en la respiración.
- 3.b Se han relacionado las estructuras bucodentales con la fonación.
- 3.c Se han identificado las relaciones de las estructuras bucodentales con la salivación y deglución.
- 3.d Se ha descrito la dinámica mandibular.
- 3.e Se han descrito los procesos de masticación, deglución y fonación
- 3.g Se han realizado pruebas funcionales de la secreción salival
- 4.f Se han realizado pruebas específicas de determinación de la susceptibilidad individual a la caries
- 4.h Se han descrito las pruebas diagnósticas para la identificación de la caries
- 5.g Se han descrito las pruebas diagnósticas para el reconocimiento de la EP”

Todas las actividades de evaluación propuestas persiguen la valoración de estos criterios, de manera que, además de una prueba



teórica escrita, se han diseñado 5 actividades de evaluación diferentes que representan un porcentaje determinado hasta un total de 10 (tabla 5). Esta nota final de la Unidad de Trabajo, a su vez, representa un 7% de la nota global del módulo.

	Tipo prueba	Porcentaje
Actividad 3. Charla del experto en fonética	Lista de cotejo	10
Actividad 6. Prueba de anatomía de la digestión oral	Lámina muda	10
Actividad 10. Susceptibilidad a caries y EP	Lista de cotejo	10 (5% c/u)
Actividad 9. Conceptos prácticos	Kahoot	10
Prueba objetiva. UT3	Prueba teórica	60

Tabla 5. Pruebas de evaluación. Pruebas y actividades de evaluación propuestas para la UT3 con su correspondiente porcentaje sobre la nota.

6.6 Materiales y recursos didácticos

Para el desarrollo de la unidad temática se requerirán los siguientes materiales y recursos didácticos:

- Cañón de proyección para presentaciones en formato PowerPoint.
- Lápiz y papel.
- Proyector de vídeo, para la proyección de los distintos vídeos de apoyo sobre los sistemas estudiados.
- Pizarra, como recurso de apoyo en las explicaciones y para hacer esquemas conceptuales.
- Recursos impresos. Libros de texto, láminas, fotocopias y demás



material de consulta.

- Sala de ordenadores. Para trabajar con el software gratuito Biodigital a través del enlace a su página web.
- Material de laboratorio. Estufas, placas, medios de cultivo, asas de siembra, pHmetro, glucosa, material plástico y de vidrio.
- Recursos en la red:
 - Vídeo Laringe humana, ciclo vibratorio de las cuerdas vocales. (<https://www.youtube.com/watch?v=IdDFkkxUTJ0>)
 - Vídeo proceso de deglución. https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=N17xvi4_nTY
 - Web del software de anatomía 3d, Biodigital. <https://www.biodigital.com/>
 - Kahoot: www.kahoot.com

6.7 Evaluación y propuesta de mejora

Para valorar el desarrollo de la UT planteada nos basaremos en los datos recogidos en los informes trimestrales y, especialmente, en aquellos obtenidos de las encuestas de satisfacción que el centro realiza a los alumnos.

Como propuesta de mejora para esta unidad se podría plantear una actividad complementaria para la visita a un laboratorio de análisis clínico que permitiera ampliar los conocimientos de los alumnos sobre los métodos de cultivo, los equipamientos usados y los microorganismos más frecuentemente detectados, si bien, es posible que su organización conllevara cierta dificultad ya que los grupos deberían de ser reducidos.

Por otro lado, si el centro contase con presupuesto para su compra, podría ser interesante el uso de algún kit comercial para la realización de pruebas de diagnóstico enzimático para la detección de enfermedad periodontal.



7. Conclusiones

A pesar de las circunstancias, considero que, tanto la realización del Trabajo final de Máster como las prácticas en el centro, han cumplido su función. Realmente, me han permitido conocer mejor la profesión docente, no sólo como una labor de enseñanza sino también de organización y gestión.

Obviamente, hubiera sido deseable que ambas actividades no coincidieran en el tiempo, por la imposibilidad que esto supone muchas veces de compaginarlas, más aún si hay que hacerlo también con la vida laboral.

En general, el poder trabajar una programación que, al menos en parte, se ha visto de forma práctica en el centro, trabajando con los alumnos y pudiendo observar *in situ* sus capacidades, conocimientos previos o disposición es una gran herramienta para facilitar nuestro propio aprendizaje y me ha permitido concluir:

1. Las programaciones didácticas permiten organizar y planificar las materias y, con ello, incrementar las posibilidades de éxito del proceso de enseñanza aprendizaje.
2. El excesivo detalle de las mismas puede suponer la pérdida de flexibilidad necesaria para la correcta adaptación a cada grupo
3. La excesiva carga burocrática que, en ocasiones, soportan los docentes puede no permitirles disponer del tiempo necesario para dedicar a la innovación y creación de materiales y actividades para la docencia.
4. El uso no generalizado de nuevas tecnologías y el abuso de metodologías tradicionales conllevan que, en situaciones



excepcionales como la pandemia mundial sufrida, el traspaso de las asignaturas a la docencia virtual haya sido, en algunos casos, muy complicado.

8. Bibliografía

1. Real Decreto 769/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Higiene Bucodental y se fijan sus enseñanzas mínimas. BOE N° 241, 4 de octubre de 2014
2. Orden ECD/1539/2015, de 21 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Higiene Bucodental. BOE N° 180, 29 de julio de 2015
3. Resolución de 18 de abril de 2017, por la que se dictan instrucciones para la autorización de proyectos experimentales de formación profesional dual del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias durante el curso 2017-2018. BOC N° 83. Martes 2 de Mayo de 2017
4. Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual. BOE N° 270, de 9 de noviembre de 2012.
5. Proyecto Funcional del Centro. Disponible en: http://www.losgladiolos.es/wp-content/uploads/2020/02/Proyecto-Funcional_Nov.2019.pdf6.
6. Proyecto de Dirección del Centro. Disponible en: http://www.losgladiolos.es/wp-content/uploads/2019/11/Proyecto-direcci%C3%B3n_2019-23.pdf7.
7. Ficha de Área Estadística Vulnerable del barrio de Los Gladiolos, código 38038004. Catálogo de Barrios Vulnerables del Ministerio de



- Fomento, Santa Cruz de Tenerife. Disponible en:
https://apps.fomento.gob.es/BarriosVulnerables/static/fe/IBVU_ESTADISTICA_2011_38038004.pdf
8. Programación General Anual del Centro. Disponible en:
<http://www.losgladiolos.es/wp-content/uploads/2019/11/PGA-NO-E.pdf>
 9. DECRETO 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias. BOC N° 143. Jueves 22 de Julio de 2010
 10. DECRETO 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias. BOC N° 46, 6 de marzo de 2018
 11. Software Biodigital, disponible en: <https://www.biodigital.com/>
 12. <https://biorender.com/>



9. Anexos

Anexo I. Cuestionario Kahoot. Cuestionario empleado para la evaluación de la actividad 11

1. En la toma de muestras es muy importante:
 - a) Mantener las condiciones de asepsia
 - b) Usar siempre papel para la toma de muestras
 - c) Que el paciente beba antes de la toma de muestra
2. En la realización de un cultivo...
 - a) No hay que tener en cuenta ninguna precaución, cualquiera puede hacerlo
 - b) Todos los materiales biológicos se tratan igual
 - c) Se debe trabajar siempre con cabinas de seguridad
3. En la toma de muestras es importante tener en cuenta:
 - a) La localización y el número de muestras a tomar
 - b) Coger siempre pocas muestras para no molestar al paciente
 - c) Coger todas las muestras posibles, sin importar la zona
4. La detección de bacterias por cultivo implica:
 - a) Que vamos a poder detectar cualquier tipo de microorganismo
 - b) Que sólo detectaremos aquellos vivos en la muestra y cultivados en medios específicos
 - c) No se puede realizar salvo para muestras muy concretas
5. Se realizan cultivos de microorganismos debido a que necesitamos crecerlas para...
 - a) Es la única técnica de diagnóstico existente
 - b) Poder caracterizarlas, identificarlas y contarlas
 - c) Que estén grandes y bonitas
6. En la recogida de saliva...
 - a) Podemos realizar o no estimulación



- b) Debemos usar siempre un hisopo estéril
 - c) No es importante la esterilidad, puesto que usaremos medios específicos
7. La toma de muestras:
- a) Se realizará siempre de forma quirúrgica
 - b) Normalmente se usan curetas o puntas de papel
 - c) Las técnicas de irrigación de la bolsa periodontal son las mejores para obtención de muestra para cultivo
8. En el diagnóstico por cultivo...
- a) Sólo se usan medios selectivos
 - b) Podemos identificar todas las bacterias de una muestra
 - c) Es posible encontrar falsos negativos
9. En la toma de muestras debemos:
- a) Usar mascarilla, guantes y desinfectar todo el material empleado
 - b) Desinfectar el material y usar guantes, pero no es necesario el uso de mascarilla.
 - c) Las medidas de esterilidad no son necesarias
10. Para que una muestra sea útil para cultivo debemos:
- a) Ser cuidadosos en la obtención, tomándonos el tiempo necesario
 - b) No es necesario tomar precauciones especiales
 - c) Mantener las condiciones de asepsia, tomar una muestra representativa y asegurar un rápido y adecuado traslado al laboratorio.



Anexo II. Esquema prueba susceptibilidad a caries. Resumen de pasos a seguir para la realización de la medida de pH en la prueba de susceptibilidad a caries. Esquema realizado con BioRender (12)





Anexo III. Esquema prueba susceptibilidad a enfermedad periodontal. Resumen de pasos a seguir para la realización del cultivo en la prueba de susceptibilidad a enfermedad periodontal. Esquema realizado con BioRender (12)

