

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ANUAL DEL MÓDULO DE FISIOPATOLOGÍA APLICADA A LA DIETÉTICA DEL CFGS DE TÉCNICO SUPERIOR EN DIETÉTICA

Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y
Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas de la Universidad de La
Laguna

Curso 2022/2023

Alumna: María Rosales Elejabeitia

Tutor: Cándido Caballero Gil



Resumen	3
Abstract	4
Abreviaciones	5
1. Introducción	6
2. Justificación	7
3. Análisis reflexivo y valoración crítica de la programación didáctica del módulo	8
3.1. Contextualización general del centro	8
3.1.1. Datos identificativos del centro	8
3.1.2. Datos estructurales del centro	11
3.1.3. Organización del centro	14
3.1.4. Objetivos del centro	16
3.1.5. Características del alumnado	19
3.2. Análisis reflexivo y valoración crítica de la programación didáctica del módulo	20
4. Propuesta de programación anual del módulo de Fisiopatología aplicada a la Dietética del CFGS de Dietética	24
4.1. Marco normativo	24
4.2. Justificación del CFGS de Dietética	24
4.2.1. Competencias y objetivos generales del ciclo formativo	25
4.3. Propuesta de programación	28
4.3.1. Unidad de competencia del módulo y competencias profesionales, personales y sociales	28
4.3.2. Objetivos del módulo	29
4.3.3. Capacidades terminales, criterios de evaluación y contenidos del currículo	30
4.3.4. Atención a la diversidad	39
4.3.5. Metodología didáctica a aplicar	39
4.3.6. Procedimientos e instrumentos de evaluación con criterios de calificación	40
4.3.6.1. Procedimientos de evaluación	41
4.3.6.2. Instrumentos de evaluación	41
4.3.6.3. Criterios de calificación:	43



4.3.6.4. Medidas de recuperación	43
4.3.7. Procedimientos para valorar desarrollo y resultados de la programación didáctica	45
4.3.8. Secuenciación de Unidades de Trabajo	46
4.3.9. Actividades extraescolares y complementarias	47
4.3.10. Tratamiento transversal de la educación en valores	50
4.3.11. Concreción de planes, redes y proyectos del centro	51
5. Unidad de Trabajo 8. “Fisiopatología del aparato locomotor”	52
5.1. Descripción de la Unidad de Trabajo	52
5.2. Justificación	53
5.3. Fundamentación curricular	54
5.3.1. Objetivos	54
5.3.2. Contenidos	54
5.4. Fundamentación metodológica	55
5.4.1. Metodología	55
5.4.1.1. Principios metodológicos	55
5.4.1.2. Métodos de enseñanza	55
5.4.1.3. Actividades	57
5.4.1.4. Organización del alumnado	57
5.4.1.5. Recursos didácticos	57
5.4.2. Actividades de Enseñanza-Aprendizaje	59
5.4.3. Evaluación	59
5.4.4. Secuencia de actividades, temporalización y materiales	60
5.4.5. Desarrollo de las actividades	61
6. Conclusiones	69
7. Bibliografía	71
8. Anexos	74



Resumen

El presente Trabajo Final de Máster (TFM) se centra en el desarrollo de la programación didáctica anual del módulo de “Fisiopatología aplicada a la dietética” dentro del Ciclo de Formación Profesional “Técnico Superior en Dietética”, además de la presentación de la Unidad de Trabajo (UT) seleccionada.

La UT elegida es titulada “Fisiopatología del aparato locomotor”, cuyo objetivo principal es además de conocer el funcionamiento y las alteraciones del sistema musculoesquelético poder relacionarlas con la nutrición y la alimentación, permitiendo al alumnado adquirir aquellas competencias, conocimientos y habilidades que se requieren para el desarrollo de futuros profesionales de dietética y nutrición.

Palabras clave: formación profesional, programación didáctica, unidad de trabajo, técnico en dietética

Abstract

The present Master's Final Project focuses on the development of the annual didactic programming of the module “Applied Pathophysiology to Dietetics” within the Vocational Training Cycle of “Higher Technician in Dietetics”, along with the presentation of the selected Didactic Unit.

The chosen UD is titled “Pathophysiology of the Musculoskeletal System”. Its main objective is not only to understand the functioning and alterations of the musculoskeletal system but also to relate them to nutrition and dietary practices, allowing students to acquire the competencies, knowledge, and skills required for the development of future professionals in dietetics and nutrition.

Keywords: vocational training, didactic programming, didactic unit, dietetic technician



Abreviaciones

ACEMEC	Alianza de Centros Educativos para la Mejora Continua
BOC	Boletín Oficial de Canarias
BOE	Boletín Oficial del Estado
CE	Criterios de Evaluación
CIFP	Centro Integral de Formación Profesional
CT	Capacidad terminal
CFGS	Ciclo Formativo de Grado Superior
DIOP	Departamento de Información y Orientación Profesional
EA	Enseñanza-Aprendizaje
FCT	Formación en Centros de Trabajo
FP	Formación Profesional
FAD	Fisiopatología Aplicada a la Dietética
IES	Instituto de Enseñanza Obligatoria
NEAE	Necesidades Específicas de Apoyo Educativo
PFC	Plan Funcional del Centro
PGA	Plan General Anual
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
TFM	Trabajo Final de Máster
UT	Unidad de Trabajo



1. Introducción

La Formación Profesional (FP) es conocida por ser un nivel educativo que tiene como objetivo principal proporcionar a los estudiantes habilidades y conocimientos específicos para que puedan ser desempeñados en una determinada profesión o sector laboral. Este tipo de formación es práctica y está diseñada para preparar a los estudiantes para adentrarse en el mundo laboral (Formación Profesional, s.f.)

Esta ofrece una gran variedad de opciones de estudios desde ciclos formativos de grado medio hasta ciclos formativos de grado superior y programas de especialización. Esto permite que los estudiantes puedan elegir el ciclo formativo que mejor se adapte a sus intereses y necesidades profesionales.

La FP está diseñada para ser experiencial y enfocada en las necesidades del mercado laboral. Es por ello que los estudiantes tienen la oportunidad de realizar prácticas profesionales en empresas del sector adquiriendo habilidades y destrezas laborales antes de graduarse. Esto les da una ventaja competitiva en el mercado laboral y les permite poder comenzar a trabajar de manera inmediata una vez finalicen su ciclo formativo (Educación 3.0, 2022).

Para la elaboración y desarrollo de la programación anual y unidad didáctica que formarán el siguiente trabajo final de Máster, el ciclo elegido es el Ciclo Formativo de Grado Superior (CFGS) de “Técnico Superior en Dietética”, concretamente el Módulo de “Fisiopatología aplicada a la Dietética” (FAD).

Este ciclo formativo tiene una duración de dos años y se centra en la formación de profesionales capaces de diseñar dietas adaptadas a las necesidades nutricionales de las personas. Durante los años académicos, los estudiantes reciben una formación completa y especializada en nutrición, lo que permite a aquellos que se gradúan ejercer su actividad profesional en diversos campos relacionados con la alimentación y la salud. Además, son formados para trabajar en equipo, aprender a comunicarse con pacientes y otros profesionales de la salud, y a utilizar herramientas tecnológicas para llevar un control de las dietas de los pacientes (Técnico Superior en Dietética, s. f.).



2. Justificación

La programación didáctica es un documento clave que establece la forma en que se impartirán las diferentes materias de un módulo o asignatura en un nivel educativo determinado. La programación integra todas las materias en una herramienta didáctica esencial para guiar al docente en la adaptación de los contenidos a sus clases.

En la Comunidad Autónoma de Canarias, las programaciones didácticas están reguladas por el Decreto 81/2010 que aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios (BOC Núm. 143, 22 julio 2010). Su artículo 44 define la programación didáctica como "el documento en el que se concreta la planificación de la actividad docente siguiendo las directrices establecidas por la comisión de coordinación pedagógica, en el marco del proyecto educativo y de la programación general anual". La programación se divide en unidades didácticas, unidades de programación o unidades de trabajo para organizar la actividad didáctica y la selección de experiencias de aprendizaje (Cabrera de León et al., 2010).

La programación didáctica del módulo de Fisiopatología aplicada a la Dietética se ha realizado siguiendo el Real Decreto del Ministerio de Educación que establece el título de Técnico Superior en Dietética y las correspondientes enseñanzas mínimas y el Real Decreto que establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al Título de Técnico Superior en Dietética (BOE Núm. 131, 2 junio 1995; BOC Núm. 126, 5 octubre 1998). A su vez, para el desarrollo de dicha programación, se han utilizado documentos oficiales como el Proyecto Funcional del centro (PF) (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos) y la Programación General Anual (PGA) (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos) proporcionados por el centro educativo, siendo esenciales para el desarrollo de la programación didáctica.



3. Análisis reflexivo y valoración crítica de la programación didáctica del módulo

3.1. Contextualización general del centro

3.1.1. Datos identificativos del centro

El centro seleccionado para realizar el desarrollo del Trabajo Final de Máster es el Centro Integrado de Formación Profesional (CIFP) Los Gladiolos, situado en la ciudad de Santa Cruz de Tenerife. Es un centro de oferta pública en se imparten enseñanzas de Ciclos Formativos de las Familias Profesionales de Sanidad, Servicios Socioculturales y a la Comunidad, Mantenimiento y Servicios a la Producción y Seguridad y Medio Ambiente, así como Formación Ocupacional y Continua (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos).

Los datos de contacto del centro se presentan en la siguiente tabla (Tabla 1):

Código	3801659
Denominación	CIFP Los Gladiolos
Tipo de centro	Centro Integrado de Formación Profesional
Dirección	Calle los Huaracheros, 5
Localidad	Santa Cruz de Tenerife
Municipio	Santa Cruz de Tenerife
Provincia	Santa Cruz de Tenerife
Isla	Tenerife
Código postal	38007
Teléfonos	922-922414 / 922-922987
Fax	922-213533
Correo electrónico	info@losgladiolos.es
Web del centro	https://www.losgladiolos.es/
Contacto redes sociales	https://www.facebook.com/fpLosGladiolos/ https://www.instagram.com/fplosgladiolos/ https://twitter.com/FPLosGladiolos?ref_src=twsrc%5Egoogle%7Ctwcamp%5Eserp%7Ctwgr%5Eauthor



Naturaleza	Público
Tipología	Docente
Titular	Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Canarias
Centro del Profesorado que el corresponde	38706050 - C. Profesores Santa Cruz de Tenerife
EOEP al que pertenece	38702511 - E.O.E.P Anaga

Tabla 1: Datos de contacto del CIFP Los Gladiolos. Extraídos del Proyecto Funcional del centro (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos)

Fue fundado en 1985 por el Decreto 180/1985 de 31 de mayo (BOC Núm. 68, 7 junio 1985) como una extensión del Instituto Politécnico de Ofra bajo el nombre de I.F.P. “Los Gladiolos-Simón Bolívar”. En 1997, cambió su nombre a Instituto de Enseñanza Secundaria (IES) Los Gladiolos y en 2013 se convirtió en el Centro Integrado de Formación Profesional (CIFP) Los Gladiolos.

Cabe destacar que al tener un volumen muy alto de alumnado, y al encontrarse geográficamente cerca de cuatro IES, debido a la poca demanda de alumnado de Educación Secundaria para este centro, uno de ellos pasó a formar parte del CIFP, en ese momento conocido como el IES Poeta Viana. Actualmente en sus instalaciones se imparten diferentes Ciclos Formativos, como es el caso del Ciclo Formativo de Dietética.

Seguidamente se muestra la localización de ambos centros (Figura 1):

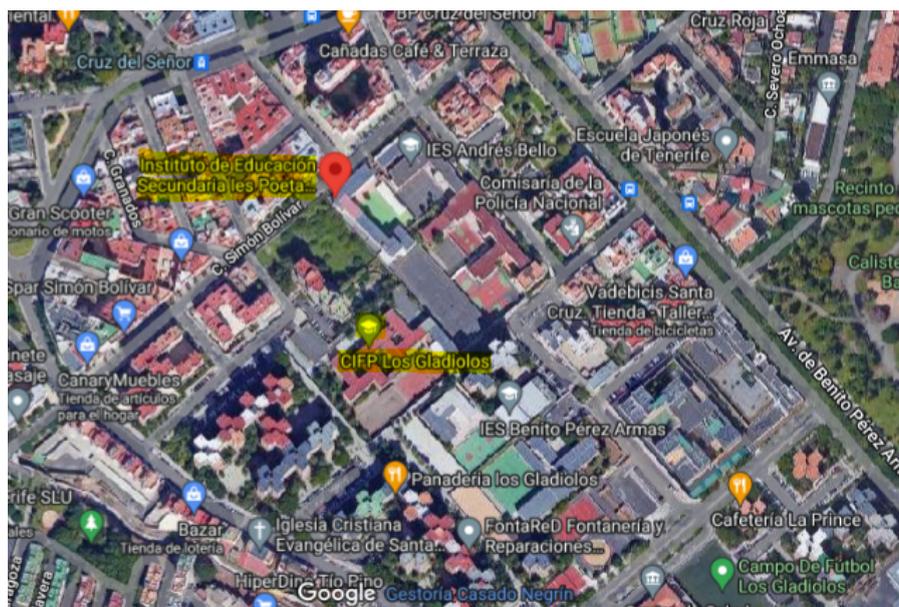


Figura 1: Imagen de la localización del CIFP Los Gladiolos y del IES Poeta Viana según GoogleMaps



Existen tres tipos de modalidades: la modalidad presencial, la semipresencial y la dual, que es aquella en la que el centro educativo y una empresa, donde llevará a cabo una serie de prácticas, trabajan de forma conjunta para la formación y preparación laboral del estudiante.

El horario habitual del centro es el siguiente (Tabla 2):

	Turno Diurno		Turno Nocturno	
	de Mañana	de Tarde	LOE	LOGSE
Hora de Entrada	8:00	14:10	18:10	19:05
Descanso	10:45-11:10	16:55-17:15	20:25-20:45	20:55-21:10
Hora de Salida	13:55	20:00	23:00	

Tabla 2. Horario del centro CIFP Los Gladiolos (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos)

Por último, la oferta educativa del centro se especifica a continuación incluyendo la ley normativa a la que pertenecen (Tabla 3):

Familias Profesionales de Ciclos Formativos	Modalidad Presencial	Modalidad Semipresencial
Sanidad	<u>Grado Medio:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Cuidados Auxiliares de Enfermería (LOGSE) - Farmacia y Parafarmacia (LOE) - Emergencias Sanitarias (LOE) 	<u>Grado Medio:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Cuidados Auxiliares de Enfermería (LOGSE) - Farmacia y Parafarmacia (LOE) - Emergencias Sanitarias (LOE)
	<u>Grado Superior:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Anatomía Patológica y Citodiagnóstico (Loe) - Documentación y Administración Sanitarias (LOE) - Dietética (LOGSE) - Higiene Bucodental DUAL (LOE) - Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear DUAL (LOE) - Laboratorio Clínico y Biomédico DUAL (LOE) 	<u>Grado Superior:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Radioterapia y Dosimetría (LOE) (únicamente 2º curso)



	<ul style="list-style-type: none"> - Prótesis Dentales (LOE) - Radioterapia y Dosimetría (LOE) 	
Servicios Socioculturales y a la Comunidad	<u>Grado Medio:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Atención a Personas en Situación de Dependencia (LOE) 	<u>Grado Medio:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Atención a Personas en Situación de Dependencia (LOE)
	<u>Grado Superior:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Animación Sociocultural y Turística (LOE) - Educación Infantil (LOE) - Integración Social (LOE) - Promoción de Igualdad de Género (LOE) 	<u>Grado Superior:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Animación Sociocultural y Turística (LOE) - Educación Infantil (LOE) - Integración Social (LOE)
Mantenimiento y Servicios a la Producción	<u>Grado Superior:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Prevención de Riesgos Profesionales (LOGSE) 	
Seguridad y Medio Ambiente	<u>Grado Superior:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Educación y Control Ambiental DUAL (LOE) - Química y Salud Ambiental (LOE) 	

Tabla 3: Oferta formativa del CIFP Los Gladiolos. Extraída del PF del Centro (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos)

3.1.2. Datos estructurales del centro

Como bien se sitúa en apartados anteriores, el centro educativo cuenta con dos estructuras (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos):

a) Edificio Los Gladiolos (Figura 2):



Figura 2: Fachada y entrada del CIFP Los Gladiolos.



Dispone de las siguientes estructuras de manera general, pudiendo estar ubicadas en la planta baja o alta del edificio:

- 18 aulas polivalentes
- 5 talleres de enseñanzas sanitarias
- 3 talleres de enseñanzas de servicios socioculturales y a la comunidad
- 2 aulas de informática
- 1 biblioteca
- 1 salón de actos
- 1 almacén de material de sanidad
- 5 departamentos didácticos
- 1 sala de profesorado
- 1 sala de reuniones
- 1 despacho de dirección y otro de vicedirección
- 1 despacho de jefatura de estudio
- 1 secretaria
- 1 conserjería
- 1 cafetería
- 6 aseos
- 2 cuartos de material para el mantenimiento y limpieza
- 1 aparcamiento de profesorado
- 2 patios interiores
- 2 canchas deportivas

En su entrada, se pueden observar rampas de acceso desde el aparcamiento hasta la puerta del edificio garantizando además el acceso a las aulas, talleres, despachos y cafetería de la planta baja accesibles. Actualmente se están llevando a cabo reformas en uno de los baños de esta planta para crear uno con accesibilidad para personas con movilidad reducida, cumpliendo así con una de las propuestas de mejora de infraestructuras y equipamientos planteadas en el PGA (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos).

Por el contrario, el hecho de no contar con ascensor ni con rampas de subida dentro de la estructura, el resto de dependencias ubicadas en la planta superior no son accesibles para todas las personas.



b) **Edificio Poeta Viana** dispone de las siguientes estructuras (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos) (Figura 3):



- 15 aulas polivalentes
 - 1 aula de emprendimiento
 - 1 aula de tecnología
 - 2 aulas de informática
 - 1 biblioteca
 - 1 salón de actos
-
- 1 almacén de material de sanidad
 - 1 departamento didáctico
 - 1 sala de profesorado
 - 1 despacho de dirección
 - 1 despacho de jefatura de estudio
 - 1 conserjería
 - 4 aseos
 - 2 cuartos de material para mantenimiento y limpieza
 - 1 aparcamiento de profesorado

Al igual que en el edificio nombrado anteriormente, el edificio Poeta Viana consta de cuatro plantas separadas por escaleras sin ascensor, por lo que evidentemente, tampoco dispone de acceso para personas con movilidad reducida.

En ambos centros, los laboratorios y talleres disponen de material específico, suficientemente dotado y en renovación constante, pudiendo encontrarse en algunos incluso ordenadores y cañones. Con respecto a las aulas, cada una de ellas está perfectamente equipada con materiales específicos para la enseñanza, así como con tecnología audiovisual como ordenadores, cañones, televisores, vídeos, retroproyectors y proyectores de diapositivas.

Las bibliotecas cuentan con adecuado material de libros y ambas administraciones disponen de ordenadores en red para el servicio de las oficinas, jefatura de estudios y despachos (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos).



3.1.3. Organización del centro

En función de las competencias que se asignan a cada uno de los miembros, el centro cuenta con órganos de gobierno, de participación y de coordinación, manteniendo una dependencia jerárquica que se adjunta la imagen de la siguiente página (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos) (Figura 4):

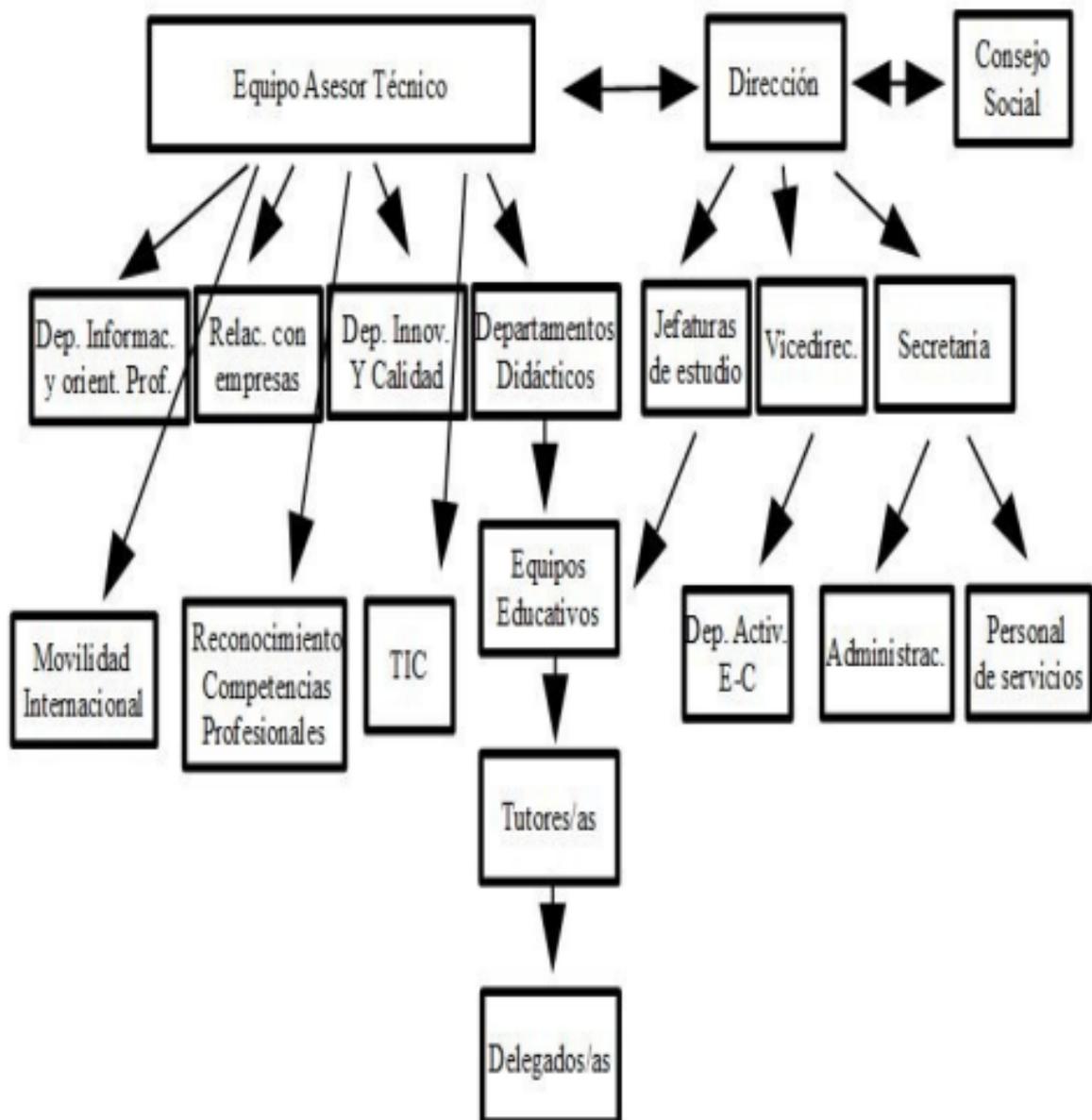


Figura 4. Jerarquía y organización del CIFP Los Gladiolos. Extraído de los documentos de PF y PGA del CIFP Los Gladiolos (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos).



1. El equipo directivo del CIFP está formado por órganos unipersonales de gobierno que trabajan de manera conjunta para conseguir y alcanzar los objetivos y funciones del centro, además de garantizar su calidad y excelencia. Estos órganos son:
 - a. Dirección
 - b. Vicedirección
 - c. Tres jefaturas de estudio (una en cada turno además de otra jefatura en el edificio Poeta Viana en turno de mañana únicamente)
 - d. Secretaría y administración

2. En cuanto a los órganos colegiados de participación se encuentran:
 - a. Consejo Social: se encarga de la participación, control y gestión de la sociedad en los CIFP y está compuesto por el o la directora del centro (quien ejerce como presidente del consejo), un representante del organismo o consejería responsable del centro, un representante de la Consejería con competencias en materia de educación y otro con competencias de materia de empleo, cuatro representantes del centro (formado por dos docentes, un representante del personal de administración y servicios y un estudiante), cuatro representantes de agentes sociales, dos representantes de las organizaciones sindicales y dos que formen parte del Consejo Canario de Formación Profesional y el o la secretaria del centro.

 - b. Claustro de profesores: es el órgano de participación del profesorado en relación a la actividad del centro.

3. Como órganos de coordinación destacan:
 - a. Departamentos:
 - Información y Orientación Profesional
 - Relaciones con las Empresas
 - Innovación y Calidad
 - Didácticos: Sanidad, Servicios socioculturales y a la Comunidad, Mantenimiento y Servicios a la Producción y Seguridad y Medioambiente.
 - Formación y Orientación Laboral
 - Idiomas



- b. Equipo Asesor Técnico: formado por el titular de la dirección (que ejercerá su respectiva presidencia), el titular de la vicedirección, el de la jefatura de estudios y los responsables de las jefaturas de los departamentos nombrados en el apartado anterior, además de una persona encargada de la coordinación del Equipo de Reconocimiento de las Competencias Profesionales.
 - c. Equipo de Reconocimiento de las Competencias Profesionales
4. Se pueden encontrar otros organismos como son los equipos docentes y la asociación de alumnado.

El centro cuenta con más de 2.000 alumnos y alumnas que se encuentran divididos en 76 grupos, con un promedio de 20 estudiantes por grupo, los cuales son dirigidos por más de 120 profesores.

Por último, el personal de administración y servicios está formado por 17 personas entre las que se encuentran personal subalterno, personal de limpieza, de administración y de guarda y mantenimiento (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos).

3.1.4. Objetivos del centro

Gracias a la colaboración y trabajo en equipo de la comunidad educativa que forma el CIFP Los Gladiolos, existe un compromiso para proporcionar una formación integral a todos los estudiantes, con el objetivo principal de alcanzar el completo desarrollo personal y profesional, así como de lograr los objetivos generales redactados en el Proyecto Funcional del centro que se exponen a continuación (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos):

1. Planificar y llevar a cabo el proceso educativo por los distintos miembros de la comunidad escolar, en la que se inserta el centro, tomando decisiones compartidas para un funcionamiento armónico del mismo.
2. Elaborar y desarrollar, los tres procesos de toma de decisiones: PF, PGA y la programación didáctica.
3. Dentro de los límites fijados por las leyes y en la medida que no constituya discriminación para ningún miembro de la comunidad educativa, el centro dispondrá de autonomía para adaptar las programaciones a las características del centro, del entorno y del alumnado, adoptar métodos de enseñanza y organizar actividades complementarias y extraescolares.



4. Participar en aquellos proyectos de mejora que repercutan en el buen funcionamiento del centro y en la formación de su comunidad educativa.
5. La actividad educativa se desarrollará atendiendo a los siguientes principios:
 - a. Formación personalizada que propicie una educación integral en conocimientos, destrezas y valores del alumnado en todos los ámbitos de la vida personal, familiar, social y profesional.
 - b. Formar profesionales altamente cualificados, capaces de dar respuesta a las necesidades cambiantes del entorno socio-laboral actual, con especial atención al dominio de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), así como a la competencia comunicativa en un idioma extranjero.
 - c. Potenciar capacidades de iniciativa y autonomía en el alumnado.
 - d. La participación y colaboración de los padres y tutores para contribuir a la mejor consecución de los objetivos educativos.
 - e. La efectiva igualdad de derechos entre los sexos, el rechazo a todo tipo de discriminación y el respeto a todas las culturas.
 - f. El desarrollo de las capacidades creativas y del espíritu crítico.
 - g. El fomento de los hábitos de comportamiento democrático.
 - h. La autonomía pedagógica del centro dentro de los límites establecidos por las leyes, así como la actividad investigadora de los profesores a partir de la práctica docente.
 - i. Atención psicopedagógica y orientación educativa y profesional.
 - j. La metodología activa, creativa y democrática que asegure la participación del alumnado en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
 - k. La formación en el respeto y defensa del medio ambiente.
 - l. La relación con el entorno social, cultural y económico de la zona.
 - m. La evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje del centro y de los diversos elementos de la comunidad educativa.
 - n. Atención a la diversidad de sus alumnos y alumnas de forma que puedan alcanzar las capacidades del ciclo formativo, con una metodología específica.
 - o. Educar para la Salud.
 - p. Velar por la salud y la higiene con especial atención a las condiciones que favorezcan un centro saludable.
 - q. Considerar que el desarrollo de la autoestima y de la autonomía personal son fundamentales para la promoción de una buena salud.



- r. Dar importancia a la estética del entorno físico del centro, así como al efecto psicológico directo que tiene sobre profesorado, personal de administración y servicios, alumnado.
 - s. Considerar la promoción de la salud en el centro como algo muy importante para todas las personas que en él conviven.
 - t. Reconocer el papel ejemplarizante del profesorado.
 - u. Reconocer que el apoyo y la cooperación de los padres es esencial para una escuela promotora de salud.
6. Establecer relaciones de colaboración entre los distintos colectivos que intervienen en la educación de los alumnos y alumnas del centro, estableciendo las decisiones en cuanto a las asociaciones de alumnos, líneas básicas para la participación de los padres y el resto de los elementos que conforman la comunidad educativa.
7. Establecer líneas de actuación para abrir el centro al entorno, y los recursos que éste puede ofrecer, así como los que puede recibir del resto de la comunidad.
8. Establecer unos principios metodológicos generales basados en los principios del aprendizaje significativo:
- a. Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.
 - b. Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.
 - c. Posibilitar que los alumnos y alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.
 - d. Proporcionar situaciones en las que el alumnado deba actualizar sus conocimientos.
 - e. Proporcionar situaciones de aprendizaje que tengan sentido para el alumnado, con el fin de que resulten motivadoras.
 - f. Proporcionar situaciones de aprendizaje que exijan una intensa actividad mental del alumno que le lleve a reflexionar y justificar sus actuaciones.
 - g. Promover la interacción en el aula como motor de aprendizaje.
9. Promover el desarrollo de capacidades y valores tendentes a la integración activa y crítica del alumnado en la sociedad canaria y a la interpretación de sus peculiaridades, despertando el aprecio hacia nuestro patrimonio cultural, natural e histórico, así como la participación en su conservación y mejora, desde un espíritu de respeto de estos mismos valores en todas las culturas.
10. Sensibilización ante las alteraciones que sufre el medio ambiente como consecuencia de los aprovechamientos provocados por el hombre, que alcance y repercusiones tienen,



principalmente, a medio y largo plazo. Actuar de forma crítica y responsable, razonando las soluciones y alternativas a las actividades de alteración del medio, valorando sus implicaciones éticas y económicas.

Además, se pueden encontrar objetivos estratégicos en línea con la Alianza de Centros Educativos para la Mejora Continua (ACEMEC) como (ACEMEC, s. f.):

1. Éxito académico y alto nivel de competencias personales, sociales y profesionales. Inserción
2. y mejora profesional. Buena
3. imagen y excelencia en el servicio.
4. Atención a las necesidades del alumnado y compensación de desigualdades.
5. Buena preparación académica y profesional.
6. Centro bien valorado por empresas e instituciones.
7. Oferta diferenciada y atractiva.
8. Comunicación y buen clima de convivencia.
9. Adecuada orientación y atención a la diversidad.
10. Buenas prácticas en los procesos de enseñanza aprendizaje.
11. Gestión eficaz y eficiente de los recursos e infraestructuras.
12. Orientación profesional, formación en centros de trabajo (FCT), bolsa de trabajo y emprendeduría.
13. Alianzas de valor con empresas e instituciones.
14. Promoción de los elementos diferenciales de la oferta educativa.
15. Trabajo en equipo y coordinación interna y externa.
16. Gestión del conocimiento.
17. Mejora de las competencias docentes.
18. Fomento de la competencia en idiomas
19. Uso de las TIC en la gestión y la docencia.
20. Cultura de la mejora continua y fomento de la innovación.
21. Autonomía del centro.

3.1.5. Características del alumnado

El CIFP cuenta con un alumnado muy diverso, mayoritariamente proveniente de distintas zonas de Tenerife y de las islas periféricas, y en ocasiones de la Provincia de Las Palmas.



Los estudiantes que ingresan a los ciclos formativos de grado medio suelen llegar principalmente de secundaria, mientras que aquellos que acceden a los ciclos de grado superior en su mayoría poseen un título de Bachillerato o incluso estudios universitarios previos. No obstante, algunos de ellos deciden continuar sus estudios en lugar de ejercer su profesión ya que quieren seguir formándose con el propósito de buscar mejores salidas laborales o una inserción laboral más satisfactoria y productiva. Es importante destacar que, aunque los estudiantes de grado superior tienen una buena preparación académica, motivación y madurez personal, el alumnado más joven de grado medio, en su mayoría, carece de habilidades básicas de comunicación oral y escrita, por lo que requiere una metodología de enseñanza diferente.

Por otro lado, el alumnado que realiza la modalidad a distancia tiene en promedio una edad mayor, pero un alto índice de motivación y un mayor sacrificio personal, lo que compensa sus carencias académicas iniciales.

En general, los estudiantes provienen de diferentes capas sociales y presentan actitudes positivas y una buena predisposición al estudio, con un alto índice de asistencia y pocos problemas de disciplina. Sin embargo, la participación de los padres en las actividades del centro es limitada, posiblemente debido a la mayoría de edad de sus hijos o a que no residen en la zona de influencia del centro.

3.2. Análisis reflexivo y valoración crítica de la programación didáctica del módulo

Para poder llevar a cabo un análisis reflexivo y valorativo de la programación didáctica se ha considerado fundamental apoyarse en el artículo 44 del Decreto 81/2010, de 8 de julio, por el que establece el contenido principal que esta debe contener, con respecto a todas las áreas, ámbitos, materias y módulos que constituyen parte del ciclo formativo y que se mencionan a continuación (BOC Núm. 143, 22 julio 2010):

“a) La concreción de los objetivos, de los contenidos y su distribución temporal, de los criterios de evaluación de cada curso y, en su caso, de las competencias básicas y de aquellos aspectos de los criterios de evaluación imprescindibles para valorar el rendimiento escolar y el desarrollo de las competencias básicas.”



Con respecto a este apartado, considero que la programación didáctica redacta de forma clara y adecuada cada uno de los aspectos que lo forman y que cumple con todos los criterios establecidos en ella. Asimismo, como bien se especifica en ella, en este caso se trata de un módulo base o transversal, es decir, que contiene un conjunto de formación profesional específica de carácter más básico, que complementa la formación profesional de base, por lo que carece de una única unidad de competencia asociada al mismo ya que está unificada a más de una (Acadef, 2021).

“b) La metodología didáctica que se va a aplicar que, en el caso de la educación obligatoria, habrá de tener en cuenta la adquisición de las competencias básicas, y los materiales y recursos que se vayan a utilizar.”

La metodología didáctica que aplica la programación de este módulo manifiesta que tendrá en cuenta los conocimientos previos y el nivel de aprendizaje del alumnado en cada curso escolar a través de una valoración inicial, por lo que pienso que es la forma más idónea de conseguir un aprendizaje significativo a través del diseño de actividades que atiendan a las necesidades generales del alumnado. Esto junto con los sistemas de evaluación que se llevan a cabo tras aplicar las diferentes metodologías y procesos de aprendizaje serán la herramienta ideal para observar si son prácticos y efectivos.

Como principios metodológicos, destaca la realización de actividades individuales, en parejas, pequeño grupo y gran grupo, lo que opino que son los procedimientos correctos para fomentar la implicación activa del alumnado tanto en el trabajo personal como en la relación con el resto de estudiantes, además de señalar el uso de las TIC, para la exposición de los contenidos integradas en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje.

Por último, cabe señalar que en la programación didáctica del módulo se encuentra redactada un tipo de metodología específica para situaciones especiales como puede ser una enfermedad crónica que impida la asistencia del alumnado a clase, entre otras. En ella se establecen modificaciones como el diseño de un anexo específico de enseñanza online-personalizado, además de tener en cuenta las actividades que se demuestre mínimamente al alcance de los resultados de aprendizaje del módulo. Creo fundamental el tener en cuenta este tipo de situaciones, ya que ante circunstancias que no se pueden controlar, todos deberíamos tener la oportunidad de poder recibir la educación deseada mediante otro tipo de tareas y evaluaciones que garanticen un aprendizaje significativo.



“c) Las medidas de atención a la diversidad y en su caso las concreciones de las adaptaciones curriculares para el alumnado que la precise.”

En consideración con el plan de atención a la diversidad, es en el PGA donde se detalla ampliamente los criterios, procedimientos y medidas que efectuar para que el alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) disponga de los recursos necesarios para alcanzar su nivel máximo en las competencias y capacidades del ciclo en el que se encuentra matriculado. Las adaptaciones curriculares deben añadirse a los anexos de la programación del módulo y además, se especifica un protocolo de detección, así como medidas educativas especiales para cada uno de los casos que puedan manifestarse (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos). Desde mi punto de vista, considero que el PGA del CIFP Los Gladiolos lleva a cabo una labor exhaustiva para poder abordar de manera íntegra las necesidades del alumnado NEAE.

Por otro lado, tras analizar lo redactado en la programación didáctica del módulo con respecto a esta sección, se contempla un breve resumen de lo referido en el PGA sin localizar un anexo en el que se describan medidas de atención a la diversidad enfocadas al módulo. Sin embargo, tras el periodo de prácticas, me he percatado de que no hay alumnado NEAE en el aula, por lo que podría ser la justificación a la ausencia de dichas medidas. De igual modo, desde mi humilde opinión consideraría importante tener al menos un mínimo de propuestas ante los casos más habituales para poder comenzar con su abordaje lo antes posible en caso de su detección.

“d) Las estrategias de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores.”

Para el tratamiento transversal de la educación en valores, distingo el hecho de que en la programación didáctica se especifique la Unidad de Trabajo y Actividad de Evaluación asociada en la que se basará para tratar dicha educación, puesto que considero que es un beneficioso modo de analizar y evaluar si el módulo cumple o no los propósitos que pretende trabajar.

Por otro lado, existen 5 Ejes incluidos en el PGA (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos):

- Eje 1. “Educación para la Paz”
- Eje 2. “Educación para la Salud”
- Eje 3. “Educación en Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género”
- Eje 4. “Educar en el respeto al medio ambiente”
- Eje 5. “Educar para el Desarrollo”

Tras observar la Programación Didáctica, el módulo de FAD trabaja actualmente con los ejes 1. “Educación para la Paz” y 5. “Educar para el Desarrollo”, por lo que desde mi punto de vista



consideraría oportuno integrar el trabajo del eje 2. "Educación para la Salud", ya que se podría aplicar a la gran mayoría de contenidos de las Unidades de Trabajo.

"e) La concreción en cada área, materia, ámbito o módulo de los planes y programas de contenido pedagógico a desarrollar en el centro."

En este caso, las concreciones de los planes y programas se encuentran desarrollados en la PGA del CIFP Los Gladiolos, donde se especifican las programaciones de los Ejes Temáticos disponibles y las actividades educativas que se desarrollarán según los principios expuestos.

En la programación didáctica del módulo se especifica que la "Promoción de la Salud y Educación Emocional" es con el que trabajará el ciclo, detallando a su vez los módulos mediante los que se apoyará. A esto plantearía la posibilidad de nombrar con una breve explicación otras redes y proyectos a los que pertenece el centro para tener una visión más amplia de sus organizaciones.

"f) Las actividades complementarias y extraescolares que se pretenden realizar."

En esta sección no se observan sugerencias de actividades complementarias y extraescolares para realizar durante el módulo por lo que como aspecto de mejora propongo llevar a cabo algún tipo de actividad que implemente las actividades de enseñanza-aprendizaje efectuadas en el centro educativo.

"i) Procedimientos que permitan valorar el ajuste entre el diseño, el desarrollo y los resultados de la programación didáctica."

Los procesos que se llevan a cabo para contribuir a la valoración y adaptación del diseño, desarrollo y resultados de la programación se pueden resumir en dos aspectos: por un lado, el cuaderno de registro que presenta tanto la trazabilidad de las sesiones de las actividades de Enseñanza-Aprendizaje como de las actividades de evaluación. Por otro lado, una vez en el trimestre se realiza un informe, que posteriormente se entrega al departamento correspondiente, en el que se muestra si se ha cumplido con las horas establecidas entre otros ítems.

Si bien es cierto que existe este procedimiento, dentro de los contenidos de la programación didáctica se encuentra redactado de forma concisa.

De resto, los apartados mostrados a continuación se encuentran presentes y especificados de forma correcta y con claridad en la programación didáctica del módulo y de los cuales no se destacan aspectos específicos a comentar:



“g) Los procedimientos e instrumentos de evaluación y los criterios de calificación de las evaluaciones, tanto ordinarias como extraordinarias.”

“h) Las actividades de refuerzo, y en su caso ampliación, y los planes de recuperación para el alumnado con áreas, materias, módulos o ámbitos no superados.”

Remarcar que los datos y propuestas de mejora señaladas, son sugerencias basadas únicamente en mi breve paso por el periodo de prácticas en el centro. Por consiguiente y para concluir y siempre desde una opinión personal, una vez realizada la observación y comparación de los documentos nombrados anteriormente, insisto y sostengo que los aspectos que una programación didáctica deberá incluir están presentes en la programación didáctica del módulo escogido. Se especifican con precisión y cumplen con las exigencias y orientaciones marcadas en la normativa.

4. Propuesta de programación anual del módulo de Fisiopatología aplicada a la Dietética del CFGS de Dietética

4.1. Marco normativo

Se establece que para ajustar los contenidos y evaluaciones de las unidades didácticas del currículo oficial publicado para cada uno de los títulos existentes, es fundamental dar prioridad a la normativa correspondiente.

Por ello, para la elaboración de la programación didáctica anual del módulo de Fisiopatología aplicada a la Dietética me he fundamentado en los siguientes documentos:

- El Real Decreto 536/1995, por el que se establece el Título de Técnico Superior en Dietética y las correspondientes enseñanzas mínimas, publicado por el Boletín Oficial del Estado (BOE Núm. 131, 2 junio 1995).
- El Decreto 148/1998, por el que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al Título de Técnico superior en Dietética, publicado por el Boletín Oficial de Canarias (BOC Núm. 126, 5 octubre 1998).

4.2. Justificación del CFGS de Dietética

Actualmente, la nutrición y la dietética, además de todo lo relacionado con ellas, se encuentra en pleno apogeo. El aumento del consumo de redes sociales ha provocado un mayor interés por cuidarse, mantener un peso saludable, conocer más acerca de la alimentación deportiva y sobre todo,



de la alimentación en las diferentes etapas de nuestra vida. Por ello, el incremento de esta situación ha desencadenado la aparición de personas que, sin ningún tipo de especialización en nutrición, se autodenominan expertos y ofrecen asesoramiento sin contar con la capacitación y formación necesaria (López, S. C. et al., 2022).

En España, por ley nadie puede elaborar dietas, salvo los dietistas nutricionistas y los técnicos superiores en dietética, lo que promueve la importancia de regular la profesión para garantizar la seguridad y calidad en la atención nutricional de la población (Trigo, 2022).

Según el Decreto 536/1995, de 2 de junio, por el que se establece el título de Técnico en Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas, los datos de identificación del módulo nombrados en el artículo 2 son (BOE Núm. 131, 2 junio 1995):

- Denominación: Dietética
- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior
- Duración: 2000 horas
- Familia Profesional: Sanidad

La programación del Ciclo está dirigida a estudiantes con diferentes antecedentes académicos, que incluyen aquellos que han completado los estudios universitarios, los que provienen de bachillerato, los que proceden de otros ciclos formativos o aquellos que se incorporan mediante pruebas de acceso. Por tanto, la impartición de este módulo deberá adaptarse a las necesidades, capacidades de aprendizaje, habilidades y conocimientos de todos para garantizar una enseñanza efectiva y de calidad.

Por último, la etapa formativa en la que nos vamos a situar es la Formación Profesional, dentro de la Familia Profesional de Sanidad en el Ciclo Formativo de Grado Superior de Dietética.

La disciplina educativa en la que se asentará es en el módulo de "Fisiopatología aplicada a la Dietética" y dentro del módulo se trabajará la Unidad de Trabajo titulada "Fisiopatología del aparato locomotor".

4.2.1. Competencias y objetivos generales del ciclo formativo

Con la obtención del título de Técnico Superior en Dietética, según establece el Decreto 536/1995 (BOE Núm 131, 2 junio 1995), se alcanza la siguiente competencia general:



“Elaborar dietas adaptadas a personas y/o colectivos y controlar la calidad de la alimentación humana, analizando sus comportamientos alimentarios, y sus necesidades nutricionales; programar y aplicar actividades educativas, que mejoren los hábitos de alimentación de la población, bajo la supervisión correspondiente”

En relación a los objetivos generales, según el Decreto 148/1998, de 10 de septiembre, por el que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al Título de Técnico Superior en Dietética” (BOC Núm. 126, 5 octubre 1998), a continuación se detallan tal y como se recogen en él:

- 1. “Trabajar en equipo, responsabilizándose de la consecución de los objetivos asignados al grupo, respetando el trabajo y las ideas de los demás, participando activamente en la organización y desarrollo de tareas colectivas, y cooperando en la superación de las dificultades que se presenten.*
- 2. Dominar estrategias de comunicación para transmitir y recibir información correctamente y resolver situaciones conflictivas, tanto en el ámbito de las relaciones en el entorno de trabajo como en las relaciones externas, utilizando, en su caso, una lengua extranjera.*
- 3. Seleccionar, valorar y utilizar canales y fuentes de información y formación relacionadas con el ejercicio de la profesión, desarrollando la capacidad de adaptación a diversos puestos de trabajo, a nuevas situaciones laborales y a la evolución de la competencia profesional.*
- 4. Poseer una visión global y coordinada de los procesos de creación de servicios a los que está vinculada la competencia profesional del título, aprehendiendo su lógica, comprendiendo las dimensiones técnica, organizativa, económica y humana de su participación en los mismos, e integrando los conocimientos científicos, tecnológicos y organizativos adquiridos.*
- 5. Desarrollar la iniciativa, el sentido de la responsabilidad y la identidad y madurez profesionales que permitan proponer mejoras en los procedimientos establecidos y soluciones a contingencias no previstas, mejorar la calidad del trabajo y la motivación hacia el perfeccionamiento profesional, utilizando con un amplio grado de autonomía los conocimientos técnicos y el saber hacer necesarios.*



6. *Programar, organizar y participar en procesos y actividades realizables por equipos de trabajo, para alcanzar objetivos identificados entre los comunes del sector correspondiente, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, organizativos, económicos y humanos, y estableciendo las condiciones de seguridad y calidad necesarias.*
7. *Aprovechar las características y posibilidades personales y del entorno para emprender y desarrollar, individual o colectivamente, proyectos empresariales.*
8. *Analizar, adaptar y, en su caso, generar documentación técnica imprescindible para la información, orientación y formación del personal colaborador dependiente.*
9. *Interpretar el marco legal, económico, organizativo y laboral que regula y condiciona las actividades profesionales del sector sanidad, identificando los derechos y las obligaciones que se derivan de las relaciones en el entorno de trabajo, así como los mecanismos y posibilidades de inserción profesional.*
10. *Sensibilizarse y sensibilizar a los demás respecto de los efectos que las condiciones de trabajo pueden producir sobre la salud personal, colectiva y ambiental, con el fin de mejorar las condiciones de realización del trabajo, proponiendo las medidas de previsión, prevención y protección adecuadas, y vigilando en todo momento la aplicación de las normas de seguridad e higiene alimentarias. - Determinar qué medidas antropométricas hay que obtener de los pacientes/clientes, para valorar el estado nutricional de los individuos.*
11. *Efectuar los cálculos necesarios para obtener el valor de los índices de masa corporal, superficie corporal y gasto energético basal de las personas.*
12. *Proponer dietas equilibradas, que satisfagan las diferentes situaciones fisiológicas de las personas, gustos, hábitos y posibilidades de los mismos.*
13. *Esquematizar los cambios y transformaciones que sufren los alimentos durante su tránsito por el aparato digestivo.*
14. *Relacionar las repercusiones nutricionales que, sobre el organismo, producen los principales procesos fisiopatológicos, en función de sus características etiopatogénicas.*



15. *Adaptar propuestas dietéticas equilibradas, a partir de prescripciones de ingesta, para diferentes tipos de procesos patológicos y en función de las características fisiopatológicas del individuo.*
16. *Obtener adecuadamente muestras de alimentos y disponer su preparación para el envío al laboratorio de análisis, en condiciones idóneas para su posterior procesamiento.*
17. *Comprender la importancia de los microorganismos, como responsables de las alteraciones y/o transformaciones que sufren los alimentos, y su potencial como agentes patógenos para los alimentos y la salud de las personas.*
18. *Valorar la influencia que los hábitos alimentarios y el estado nutricional de las personas tienen sobre la salud/enfermedad, explicando los aspectos preventivos, asistenciales y rehabilitadores.*
19. *Explicar las transformaciones y alteraciones, en la calidad nutritiva de los alimentos, que sufren durante los procesos de conservación y elaboración más frecuentes de los alimentos de consumo humano.*
20. *Interpretar los procesos a través de los cuales, el organismo asimila y transforma los nutrientes para el desarrollo del cuerpo humano.*
21. *Programar y desarrollar actividades de promoción de la salud, elaborando los materiales necesarios para cubrir los objetivos previstos en las campañas o programas sanitarios.*
22. *Utilizar programas informáticos de ayuda a la elaboración/adaptación de dietas equilibradas para personas o colectivos sanos/enfermos.”*

4.3. Propuesta de programación

4.3.1. Unidad de competencia del módulo y competencias profesionales, personales y sociales

En relación a la unidad de competencia del módulo y como se señala en apartados anteriores, debido a su naturaleza como módulo base o transversal, éste no cuenta con una unidad de competencia específica asociada. En su lugar, se integra de un conjunto de formación específica, de



carácter más básico, que completa la formación profesional, relacionándola con más de una unidad de competencia.

En este módulo, se abordan los conocimientos de fisiología, anatomía y patología de los diferentes órganos y aparatos que componen el organismo, enlazándose con la nutrición y alimentación del ser humano.

Su conocimiento perfecciona la formación para poder conseguir las siguientes unidades de competencias (BOE Núm. 131, 2 junio 1995):

“2. Elaborar y supervisar dietas adaptadas a personas y colectivos, según sus necesidades nutricionales.

3. Elaborar y supervisar dietas adaptadas a pacientes y colectivos, según su patología específica.”

La Competencia General se divide en diferentes Unidades de Competencia diseñadas para que uno o varios Módulos Profesionales sean los encargados de adquirirlas.

Según establece el Decreto 536/1995 (BOE Núm.131, 2 junio 1995), por el que se establece el Título de Técnico Superior en Dietética y las correspondientes enseñanzas mínimas, las capacidades profesionales relacionadas con este módulo son:

“Elaborar dietas adaptadas a personas y/o colectivos con patologías específicas, interpretando y siguiendo las prescripciones médico-dietéticas y realizar el seguimiento de las mismas.”

4.3.2. Objetivos del módulo

Dentro de los objetivos generales del ciclo, aquellos que se alcanzan con este módulo profesional según establece el Decreto 148/1998 (BOC Núm 126, 5 octubre 1998), por el que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al Título de Técnico Superior en Dietética son:

“-Esquematizar los cambios y transformaciones que sufren los alimentos durante su tránsito por el aparato digestivo.

-Relacionar las repercusiones nutricionales que, sobre el organismo, producen los principales procesos fisiopatológicos, en función de sus características etiopatogénicas.

-Interpretar los procesos a través de los cuales el organismo asimila y transforma los nutrientes para el desarrollo del cuerpo humano.”



4.3.3. Capacidades terminales, criterios de evaluación y contenidos del currículo

Según establece el Decreto 148/1998 (BOC Núm 126, 5 octubre 1998), las capacidades terminales y criterios de evaluación son los siguientes (Tabla 4):

CT	Capacidades terminales	Criterios de Evaluación
CT 1	Analizar las alteraciones que se producen en el proceso digestivo y metabólico, relacionando los síndromes patológicos más frecuentes con sus repercusiones sobre el organismo humano.	<p>a) <i>Relacionar las funciones básicas del aparato digestivo con las repercusiones nutricionales producidas por las alteraciones patológicas.</i></p> <p>b) <i>Explicar los principales síndromes de alteración de la deglución, relacionando los cambios actitudinales producidos con sus repercusiones sobre la alimentación.</i></p> <p>c) <i>Realizar diagramas que expliciten los cambios que se producen en los procesos de digestión, absorción y eliminación a causa de las alteraciones en las secreciones digestivas.</i></p> <p>d) <i>Precisar las funciones digestivas que realiza el intestino delgado durante el proceso de absorción de los principios inmediatos.</i></p> <p>e) <i>Clasificar los procesos que interfieren en la motilidad y eliminación de residuos y su repercusión en el estado nutricional.</i></p> <p>f) <i>Identificar las repercusiones de las alteraciones patológicas de otros órganos y sistemas sobre las funciones de alimentación y nutrición.</i></p>
C.T.2	Analizar las necesidades nutritivo-dietéticas de un individuo o un colectivo de	a) <i>Explicar los requerimientos fisiopatológicos que influyen en el estado nutricional de los pacientes.</i>



<p>personas en función de sus características fisiopatológicas y conductuales.</p>	<p>b) <i>Explicar las características y especificaciones que debe incluir toda prescripción dietética facultativa.</i></p> <p>c) <i>Precisar las medidas antropométricas necesarias para la correcta evaluación nutricional de un sujeto enfermo.</i></p> <p>d) <i>Describir las implicaciones que pueden derivarse para el estudio y valoración del estado nutricional de un individuo enfermo, de los resultados analíticos de uso frecuente en dietética.</i></p> <p>e) <i>Explicar los parámetros que deben tenerse en cuenta al elaborar encuestas de dietéticas para detectar hábitos alimentarios y, en su caso, los errores nutricionales de los sujetos.</i></p> <p>f) <i>Explicar las operaciones que son necesarias realizar para obtener el valor de ingesta calórica idóneo, en función de las diferentes situaciones fisiopatológicas.</i></p> <p>g) <i>Describir la documentación necesaria para realizar la evolución dietética de un paciente.</i></p> <p>h) <i>En supuestos prácticos de análisis de necesidades nutritivo-dietéticas de diferentes estados patológicos, debidamente caracterizados: seleccionar tablas y valores de referencia, seleccionar los equipos de medida somatométrica necesarios, efectuar la historia dietética adaptada, obtener los parámetros somatométricos que son necesarios para el cálculo del índice de masa corporal y la superficie corporal, calcular el valor de la ingesta calórica recomendada.</i></p>
--	--



--	--	--

Tabla 4: Capacidades terminales y Criterios de Evaluación del módulo profesional Fisiopatología Aplicada a la Dietética. Tabla adaptada del currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior de Técnico Superior en Dietética (Decreto 148/1998, de 10 de septiembre, BOC Núm. 126, 5 octubre 1998)

Para los contenidos del currículo canario, el Decreto 148/1998 establece (Tabla 5) (BOC Núm. 126, 5 octubre 1998):

Contenidos básicos del currículo	
Sistema digestivo	<ul style="list-style-type: none">- Órganos y sistemas que integran el sistema digestivo.- Anatomía general de:<ul style="list-style-type: none">- La cavidad oral y las estructuras que la integran- El tubo digestivo y los órganos anexos. Irrigación e inervación- Características histológicas del tubo digestivo- Fisiología de la digestión:<ul style="list-style-type: none">- La digestión bucal: masticación, secreción y deglución- La digestión gástrica: motilidad, composición del jugo gástrico, regulación de la secreción- La digestión intestinal: motilidad, secreciones, regulación de la secreción- La función excretora del hígado- Composición y acción del jugo pancreático- El mecanismo de digestión de los glúcidos, lípidos y proteínas- Factores que afectan a la digestión: psicológicos, acción bacteriana, procesamiento de los alimentos, etc.- Procesos de absorción, metabolismo y eliminación:<ul style="list-style-type: none">- Concepto de absorción, metabolismo y eliminación.- Sustancias nutritivas absorbibles



	<ul style="list-style-type: none">- Mecanismo de absorción de los macronutrientes, micronutrientes y otros- Metabolismo de las sustancias nutritivas- Proceso de formación de materiales fecales- Motilidad del intestino grueso: la defecación
Fisiopatología del aparato digestivo	<ul style="list-style-type: none">- Etiopatogenia de los síndromes y enfermedades más frecuentes en:<ul style="list-style-type: none">- Cavidad bucal- Esófago- Estómago- Intestino delgado- Intestino grueso o colon- Páncreas: páncreas exocrino- Hígado y vías biliares: secreción biliar- Repercusiones nutritivas de las alteraciones digestivas más frecuentes
Metabolismo y endocrinología	<ul style="list-style-type: none">- Acción de las hormonas sobre el metabolismo- Sistemas de control de las funciones del cuerpo humano: funciones del sistema nervioso y endocrino<ul style="list-style-type: none">- Tipos de hormonas y clasificación- Mecanismo general de acción- Regulación nerviosa y hormonal, y sistema de control retroactivo- Mecanismo de producción, secreción, transporte y eliminación- Sistema hipotálamo-hipofisario: hormonas del lóbulo anterior y posterior, control de la secreción, relaciones del hipotálamo y otras zonas del sistema nervioso- Hormonas tiroideas: biosíntesis, secreción y metabolismo., control de la secreción- Metabolismo del calcio y del fósforo: regulación hormonal



	<ul style="list-style-type: none">- Hormonas esteroides: lugares de producción, biosíntesis y metabolismo- Glándula suprarrenal: funciones y tipos de hormonas. Regulación de la secreción- Hormonas sexuales: tipos y funciones. Biosíntesis. Endocrinología del embarazo, el parto y la lactancia- Equilibrio hidroelectrolítico: líquido extracelular e intracelular. Mecanismos de regulación. Trastornos hidroelectrolíticos- Equilibrio ácido-base: factores reguladores. Alteraciones y mecanismos de compensación- Mecanismos y control familiar
Fisiopatología de los procesos metabólicos	<ul style="list-style-type: none">- Fisiopatología del metabolismo de las grasas: lipogénesis, dislipemias, lipoidosis, lipodistrofias- Fisiopatología del metabolismo glucídico: hiperglucemias y enzimopatías glucídicas- Fisiopatología del metabolismo proteico: disproteinemias, hipoproteinemias y paraproteinemias. Nucleoproteínas, alteración del metabolismo de las porfirinas, fisiopatología del ácido úrico- Fisiopatología del metabolismo vitamínico: etiología, población susceptible y trastornos más frecuentes por deficiencia y por exceso- Fisiopatología del metabolismo mineral: etiología y estados de deficiencia y toxicidad- Obesidad primaria y desnutrición: conceptos, etiología y criterios de valoración- Objetivos del tratamiento dietético y prevención de las diferentes patologías
	<ul style="list-style-type: none">- Síndrome infeccioso febril: influencia del estado nutricional en el desarrollo del proceso infeccioso. Repercusiones nutritivas



<p>Fisiopatología de los síndromes constitucionales</p>	<p>y recomendaciones dietéticas en los procesos febriles e infecciosos</p> <ul style="list-style-type: none">- Síndrome inmunodeficiente: etiopatogenia de las enfermedades autoinmunes, alérgicas e inmunodeficientes. Problemas nutricionales en los receptores de trasplantes. Relación entre el SIDA y el estado de nutrición- Síndrome neoplásico: mecanismos de la oncogénesis y biología tumoral. Epidemiología del cáncer. Factores cancerígenos relacionados con la dieta. Repercusiones del cáncer y el tratamiento antineoplásico sobre la nutrición. Importancia de la dieta en la prevención- Alteraciones hereditarias y malformaciones congénitas: enfermedades y alteraciones con repercusiones nutricionales. Objetivos del tratamiento dietético
<p>Fisiopatología de otros aparatos y sistemas</p>	<ul style="list-style-type: none">- Sistema cardiocirculatorio y sanguíneo: bases anatomofisiológicas, enfermedades más frecuentes, repercusiones nutricionales y recomendaciones dietéticas- Sistema respiratorio: bases anatomofisiológicas, enfermedades más frecuentes, repercusiones nutricionales y recomendaciones dietéticas- Aparato excretor: bases anatomofisiológicas, enfermedades más frecuentes, repercusiones nutricionales y recomendaciones dietéticas- Aparato reproductor: bases anatomofisiológicas del aparato genital femenino y masculino. Alteraciones del aparato genital femenino durante el embarazo y la lactancia. Repercusiones nutricionales y recomendaciones dietéticas- Aparato locomotor: bases anatomofisiológicas, enfermedades más frecuentes, repercusiones nutricionales y recomendaciones dietéticas



	- Sistema nervioso: bases anatomofisiológicas, enfermedades más frecuentes, repercusiones nutricionales y recomendaciones dietéticas
--	--

Tabla 5: Contenidos básicos del módulo profesional de Fisiopatología aplicada a la Dietética. Tabla adaptada del currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior de Técnico Superior en Dietética (Decreto 148/1998, de 10 de septiembre, BOC Núm 126, 5 de octubre 1998)

4.3.4. Atención a la diversidad

Como se establece en el 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 Núm. 46, 6 marzo 2018), la atención a la diversidad es un derecho de todo el alumnado, garantizando la no discriminación en oportunidades de acceso y permanencia en estudios no universitarios, quedando establecido como un principio educativo, y no como medidas para solventar las necesidades de ciertas personas.

En el CIFP Los Gladiolos, se considera fundamental atender la diversidad del alumnado como parte esencial para abordar todas y cada una de las necesidades individuales, y así garantizar que se adquieran las competencias requeridas y necesarias para poder titular con éxito.

Desde el Departamento de Información y Orientación Laboral (DIOP), se ha elaborado un documento que se encuentra disponible para todo el cuerpo docente que detalla aquellos procedimientos específicos que se deben llevar a cabo en relación a las adaptaciones curriculares necesarias para aquel alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE).

Como bien se introduce en apartados anteriores, se puede encontrar en el PGA del centro el protocolo de acción (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos):

1. Reconocimiento en el alumnado de algunas características observables con ayuda del Decreto 25/2018, de 26 de febrero (BOC Núm. 46, 6 marzo 2018), en el que se expone la tipología de alumnado que existe.
2. La dirección del centro trasladará la información a los tutores, así como las medidas del centro para intervenir en aula.



3. Es el tutor quien se encargará de obtener informes médicos, psicológicos o psicopedagógicos que justifiquen la NEAE, informando al resto del equipo docente sobre la adaptación curricular del alumnado en otros módulos, juntándose a los anexos de la programación didáctica.
4. En las sesiones de evaluación, el equipo docente hará un seguimiento y análisis de las adaptaciones llevadas a cabo, así como propuestas de mejora o nuevas adaptaciones, según los resultados obtenidos.

Durante todo el proceso de seguimiento, habrá una coordinación entre los tutores, la Jefatura de Estudios y el DIOP, con el objetivo de recibir orientaciones y apoyo en la toma de decisiones para el alumnado.

Por otro lado, en relación a las competencias profesionales a adquirir por parte del alumnado, el Artículo 10 de la Orden de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC Núm. 250, 22 diciembre 2010), en la FP específica no podrán desaparecer objetivos relacionados con las Competencias Profesionales necesarias para el logro de la Competencia General del Título.

A su vez, el Artículo 2, se autoriza al alumnado NEAE, a cursar en régimen presencial las actividades programadas para un mismo módulo profesional un máximo de cuatro veces, y a presentarse a la evaluación y calificación final, incluidas las ordinarias y las extraordinarias, un máximo de seis veces (BOC Núm. 250, 22 diciembre 2010).

Ya introduciéndose en el módulo profesional de FAD, en caso de ser necesario la adaptación curricular del alumnado, se evaluará la idoneidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje, así como la metodología, recursos e instrumentos de evaluación planificados para ajustarlos si se considera necesario atendiendo a las sugerencias e indicaciones del DIOP y el tutor. Remarcar que cualquier modificación que se realice en la programación deberá ser especificada como adaptación curricular personalizada y se realizará un seguimiento de la adaptación de manera periódica, según se considere apropiado.

Por último, en la siguiente tabla, se muestran orientaciones de medidas de atención a la diversidad desarrolladas por el CIFP Los Gladiolos en la PGA (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos) a tener en cuenta para el profesorado con ayuda del Decreto 25/2018, de 26 de febrero (BOC Núm. 46, 6 marzo 2018) (Tabla 6):



Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE)		
Definición NEAE	Siglas	Orientaciones
"Dificultades Específicas de Aprendizaje (lectura, escritura, cálculo aritmético)"	DEA	<ul style="list-style-type: none">- Se facilitará procesos de enseñanza de refuerzo.- Se propondrán recursos materiales, temporales y espaciales adaptadas a las dificultades detectadas, como refuerzo de los procesos de enseñanza.
"Trastorno por Déficit de Atención con/sin Hiperactividad"	TDAH	<ul style="list-style-type: none">- Se adaptarán los procedimientos de evaluación que se consideren necesarios.- Se propondrán recursos materiales, temporales y espaciales adaptadas a las dificultades detectadas, como refuerzo de los procesos de enseñanza.
"Necesidades Educativas Especiales"	NEE	<ul style="list-style-type: none">- Se adaptarán los procedimientos de evaluación que se consideren necesarios.- Se propondrán recursos materiales, temporales y espaciales adaptadas a las dificultades detectadas, como refuerzo de los procesos de enseñanza.
"Especiales Condiciones Personales o de Historia Escolar"	ECOPHE	<ul style="list-style-type: none">- Se facilitará procesos de enseñanza de refuerzo.
"Incorporación Tardía al Sistema Educativo"	INTARSE	<ul style="list-style-type: none">- Se facilitará procesos de enseñanza de refuerzo.- Se propondrá la reducción del número de actividades de evaluación establecidas, siempre y cuando el total de las actividades a realizar incluyan todos los contenidos que deben ser evaluados.
"Altas Capacidades Intelectuales"	ALCAIN	<ul style="list-style-type: none">- Se adaptará el proceso de enseñanza con actividades de ampliación y entrega de documentación/información de apoyo que contenga niveles superiores a lo establecido.



Tabla 6: Descripción de las Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) establecidas en el Decreto 25/2018 de 26 de febrero (BOC Núm. 46, 6 marzo 2018). En ella se detallan medidas de atención a la diversidad desarrolladas en la PGA del CIFP Los Gladiolos (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos)

4.3.5. Metodología didáctica a aplicar

Al inicio de cada año académico se tomará en consideración el perfil del alumnado a través de un cuestionario inicial planteado, lo que permitirá evaluar sus conocimientos previos y su nivel de aprendizaje al mismo tiempo.

Las actividades serán diseñadas teniendo en cuenta dicho aspecto, enfocándose además en el ámbito profesional del ciclo en curso y adaptándose a las características y necesidades generales de los estudiantes.

Para fomentar y potenciar la implicación activa del alumnado, se utilizarán recursos que serán descritos a posteriori y se proporcionará el protagonismo al alumno o alumna durante su propio proceso de aprendizaje.

Al comienzo de cada Unidad de Trabajo, será el docente quien presente de manera organizada los contenidos que serán impartidos, con el objetivo principal de motivar a los estudiantes a través de una serie de cuestiones previas que permitan tanto conectar los temas a tratar con la actualidad, como identificar los conocimientos previos adquiridos para usarlos como punto de inicio, independientemente de que sean correctos o no.

Para exponer los contenidos, el profesorado hará uso de las TIC, del aula informática/medusa y otros recursos didácticos, y planteará las actividades de Enseñanza-Aprendizaje que llevarán a cabo los estudiantes. Para evaluar los conocimientos adquiridos, se desarrollarán pruebas objetivas de todas las unidades de trabajo.

Para facilitar la aplicación de estos enfoques metodológicos, se llevarán a cabo actividades de Enseñanza-Aprendizaje clasificadas en tres tipos según su objetivo (Tabla 7):



Tipo de actividad	Descripción
Inicial	De introducción, orientación, adquisición de conocimientos básicos, detección de ideas previas, realización de procedimientos sencillos, etc.
De desarrollo o estudio	Designadas al desarrollo de habilidades cognitivas.
De aplicación o generalización	Como resolución de problemas, investigaciones, elaboración de proyectos y/o informes, etc.

Tabla 7: Tipos de actividades de Enseñanza-Aprendizaje y su descripción.

Por último, para la elaboración del módulo se llevarán a cabo actividades de Enseñanza-Aprendizaje que serán descritas en el apartado de secuenciación, con su evaluación correspondiente mediante el uso de estrategias organizativas individuales, en pareja, pequeño grupo y gran grupo promoviendo la interacción entre los estudiantes e impulsando el trabajo personal.

4.3.6. Procedimientos e instrumentos de evaluación con criterios de calificación

La evaluación de este módulo se realizará de manera continua y formativa, teniendo en cuenta que al seguir una modalidad de evaluación presencial, se espera la asistencia regular del alumnado a clase.

Según el momento en el que se lleve a cabo la evaluación, se puede hablar de una evaluación inicial, trimestral (ya que se realiza durante el proceso de aprendizaje) o final.

Como se menciona anteriormente, es importante realizar una sesión inicial para obtener una idea aproximada del nivel de conocimientos previos de los estudiantes. Durante esta sesión, se plantearán preguntas generales relacionadas con el módulo, con el objetivo de identificar deficiencias en la adquisición de conocimientos y habilidad previas, y así poder diseñar estrategias adecuadas para su abordaje.



4.3.6.1. Procedimientos de evaluación

En cuanto a los métodos de evaluación, se utilizará una evaluación heterogénea, lo que significa que el docente evaluará a los estudiantes a través del análisis de documentos, observaciones sistemáticas y encuestas. Además, se empleará la coevaluación para evaluar a los estudiantes en actividades más prácticas. La coevaluación es una estrategia motivadora en la que los propios compañeros se evalúan mutuamente, teniendo en cuenta aspectos como la actitud o el interés entre otros criterios relevantes. Por último, se empleará la autoevaluación en aquellas actividades que se requiera que el alumnado evalúe su trabajo con ayuda de las herramientas adecuadas.

4.3.6.2. Instrumentos de evaluación

Como instrumentos de evaluación, se hará uso de exámenes escritos y/o diversas actividades de evaluación, como casos prácticos o presentación de trabajos, en cada una de las unidades de trabajo. Estas evaluaciones serán registradas en el cuaderno de aula del profesorado.

Las actividades de evaluación que se llevarán a cabo incluyen (Tabla 8):

Instrumentos de evaluación	
A. Pruebas objetivas (que corresponden al 85% de la nota global)	<p>Los métodos de evaluación utilizados comprenderán <u>pruebas objetivas escritas</u>, las cuales podrán adoptar los siguientes formatos de preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tipo test de selección múltiple con respuesta correcta única. La corrección se llevará a cabo utilizando la fórmula: "Aciertos - (Errores / n-1)", donde n representa el número de alternativas posibles.2. Verdadero/Falso. La corrección se realizará mediante la fórmula: "Aciertos - Errores"3. Preguntas de correspondencia, las cuales serán puntuadas directamente.4. Preguntas de texto incompleto, que también serán puntuadas directamente.



	<p>5. Preguntas abiertas, tanto cortas como largas, que serán puntuadas directamente.</p> <p>6. Láminas mudas para completar, las cuales también se puntuarán de forma directa.</p> <p>7. Supuestos prácticos que implicarán el análisis de necesidades dietéticas en diversas situaciones patológicas.</p> <p>Cada <u>evaluación escrita</u> recibirá una calificación en una escala de 10 puntos, siendo necesario obtener al menos un 5 para considerarla aprobada.</p>
<p>B. Actividades de evaluación (que corresponden al 15% restante de la nota global)</p>	<p>En esta sección se incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none">● <u>Supuestos prácticos escritos</u>: se presentará al estudiante uno o varios supuestos prácticos relacionados con la Unidad de Trabajo correspondiente. El alumnado deberá responder a las preguntas, fundamentando sus respuestas. La corrección se realizará con una puntuación directa.● <u>Elaboración y exposición de trabajos</u>: podrán ser individuales o en grupos, y se evaluará la calidad y precisión de los contenidos, el grado de cumplimiento de los criterios de evaluación establecidos, la organización de los contenidos, la redacción y ortografía, la investigación y contribuciones propias, así como la actitud del estudiante (orden y limpieza, cumplimiento de plazos, capacidad de trabajo en equipo, etc.) <p>Cada actividad de evaluación recibirá una calificación en una escala de 10 puntos, siendo necesario obtener al menos un 5 para considerarla aprobada.</p>

Tabla 8: Actividades de evaluación que se utilizarán como instrumentos de evaluación en el módulo de Fisiopatología aplicada a la Dietética.



4.3.6.3. Criterios de calificación:

En cada evaluación se llevará a cabo al menos una prueba objetiva. En la planificación de cada una de las Unidades de Trabajo se detallarán todas las actividades de evaluación, junto con su ponderación, que se establecerá en función de su relevancia, cantidad y tipo de contenidos, así como los criterios de evaluación asociados.

Para conseguir una calificación positiva en cada evaluación, se requerirá obtener al menos una puntuación de 5 en una escala de 0 a 10, en todas las actividades que se consideren evaluativas.

Una vez se supere la actividad de evaluación, no se considerará la posibilidad de mejorar la nota. La calificación final del módulo se determinará aplicando el peso adjudicado de cada Unidad de Trabajo, en función de la importancia y la cantidad de contenidos.

Si una actividad de evaluación no es entregada en la fecha establecida por el profesorado, se ampliará el plazo de entrega sólo y únicamente si se presenta una causa documentada que justifique la situación. En caso negativo, se aplicarán las medidas de recuperación asignadas ya que no se ampliará el plazo de entrega.

Con respecto a la ausencia en una prueba objetiva o actividad de evaluación, se considerará justificada únicamente cuando se presente una causa documentada que lo corrobore. Si es así, se establecerá una nueva fecha para realizar la prueba, que podrá coincidir a su vez con la fecha de recuperación asignada. En caso que sea injustificada, no habrá posibilidad de programar una nueva fecha y se aplicarán las medidas de recuperación correspondientes.

4.3.6.4. Medidas de recuperación

Los estudiantes que no logren superar las pruebas objetivas y/o demás actividades de evaluación tendrán la oportunidad de recuperarlas al menos una vez.

La calificación de las pruebas y/o actividades de recuperación se realizarán en una escala de 0 a 10.

Al inicio del segundo periodo de evaluación se llevará a cabo la recuperación de la primera evaluación.

Al inicio del tercer periodo de evaluación se realizará la recuperación de la segunda evaluación.

Tras la prueba objetiva del tercer periodo de evaluación y antes de que finalice el curso, se realizará una prueba de recuperación final que abarcará la primera, segunda y tercera evaluación.



Nuevamente, para establecer una nueva fecha para llevar a cabo la prueba de recuperación, en caso de ausencia, solamente se considerará cuando sea una causa justificada. En caso de carencia, la siguiente oportunidad de recuperación será la prueba final.

4.3.6.5. Situaciones de evaluación especiales

Evaluación extraordinaria para alumnos con pérdida de la evaluación continua:

El alumnado que no haya cumplido con los requisitos de evaluación continua descritos anteriormente tendrá derecho a someterse a un sistema de evaluación extraordinario antes de la sesión de evaluación final. Este sistema consta de una prueba diseñada para demostrar que ha adquirido las capacidades terminales del módulo.

La prueba extraordinaria se dividirá en dos partes, cada una con una calificación máxima alcanzable de 10 puntos (Tabla 9):

Evaluación extraordinaria	
1. Prueba teórica (tendrá un valor del 80% del total de la nota)	Será similar a las pruebas objetivas realizadas durante el curso y puede contener preguntas de los siguientes tipos: <ul style="list-style-type: none">● Preguntas de selección múltiple con una única respuesta correcta, que se corregirán utilizando la fórmula: "Aciertos - (Errores / n-1)", donde n representa el número de alternativas posibles.● Preguntas de verdadero o falso, que se corregirán con la fórmula: "Aciertos - Errores".● Preguntas de correspondencia, las cuales serán puntuadas directamente.● Preguntas de texto incompleto, que también serán puntuadas directamente.● Láminas en blanco para completar con nombres puntuados directamente.
2. Prueba práctica (que	Se realizarán supuestos prácticos de los siguientes tipos: <ul style="list-style-type: none">● Crear un esquema que represente la secuencia de los procesos de



tendrá un valor del 20% del total de la nota)	digestión de los diferentes tipos de nutrientes, incluyendo la absorción y eliminación. <ul style="list-style-type: none">● Resolver supuestos prácticos relacionados con el análisis de necesidades nutricionales en diferentes estados patológicos.
---	---

Tabla 9: Pruebas de evaluación extraordinaria que se aplicarán en el módulo de Fisiopatología aplicada a la Dietética.

Para conseguir una calificación positiva en la prueba extraordinaria, el alumnado deberá aprobar cada una de las partes de forma independiente y se requerirá obtener al menos una puntuación igual o superior a 5 puntos en cada una de ellas.

Aquellos alumnos que no aprueben la prueba extraordinaria o no se presenten a ella debido a la pérdida del derecho a evaluación continua, serán evaluados en el siguiente curso académico siguiendo los mismos criterios descritos anteriormente.

Evaluación para alumnado con módulos pendientes:

El alumnado que al finalizar el curso escolar promocione con el módulo pendiente de aprobar, quedando pendiente su totalidad para el año académico siguiente, serán calificados con los mismos criterios establecidos en el apartado de evaluación extraordinaria para alumnos con pérdida de la evaluación continua.

4.3.7. Procedimientos para valorar desarrollo y resultados de la programación didáctica

A lo largo del curso escolar, se llevará a cabo un seguimiento y una revisión de la programación, realizando las modificaciones necesarias en caso de ser requeridas, mostrándose a continuación su procedimiento:

- Trimestralmente:
 - El docente responsable del módulo elaborará un informe que refleje si la puesta en práctica de la planificación de la programación didáctica ha sido efectiva, haciendo referencia a las Unidades de Trabajo previstas a impartir en el trimestre, las que finalmente se han llevado a cabo, cuáles no (si es que no se consigue dar todas y puntualizando los motivos de ello), medidas a mejorar para la siguiente evaluación y el rendimiento del grupo. Al mismo tiempo, el docente adjuntará el cuaderno de registro



trimestral en el que quedará reflejado el diario de sesiones junto con las evaluaciones del alumnado durante el periodo de tiempo establecido.

- El profesorado realizará una autoevaluación en la que valorará su función como docente y su relación con el grupo al que imparte el módulo.
- El alumnado, una vez haya sido evaluado, deberá contestar a un cuestionario de satisfacción en relación al ambiente de trabajo en el aula, la relación personal entre el grupo y el profesorado y sobre aspectos generales del módulo y las Unidades de Trabajo impartidas (explicaciones teóricas y su comprensión, aplicación práctica de los contenidos, si el material facilita la preparación, etc.)
- Anualmente:
 - El departamento de sanidad, al finalizar el año académico, tomará en cuenta los datos de los informes trimestrales de seguimiento de la programación, prestando especial atención a los siguientes aspectos:
 - La adecuada temporalización de las Unidades de Trabajo, especificando el número de horas totales asignadas y el número de horas totales impartidas. En caso de no ajustarse el número de horas entre ambas partes, especificar el motivo.
 - La utilización de actividades de enseñanza-aprendizaje y la evaluación adecuada.
 - Se tendrá en cuenta los resultados de la encuesta de satisfacción del alumnado del centro, para mejorar la programación y garantizar su participación activa en el proceso educativo, haciendo énfasis en los siguientes ítems (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos):
 - Ítem 24 y 29: evaluación del sistema de evaluación y su aplicación, incluyendo la forma en la que se llevan a cabo las evaluaciones y las explicaciones proporcionadas.
 - Ítem 25: evaluación del interés en los contenidos teóricos del ciclo.
 - ítem 26: evaluación del interés en los contenidos prácticos del ciclo.

4.3.8. Secuenciación de Unidades de Trabajo

Según establece el Decreto 536/1995, por el que se establece el Título de Técnico Superior en Dietética y las correspondientes enseñanzas mínimas (BOE Núm. 131, 2 junio 1995), el módulo tendrá una duración de 192 horas distribuidas de la siguiente manera (Tabla 10):



Evaluación	Nombre de la Unidad de Trabajo	Nº de horas	Porcentaje %
1ª	UT 0. Desarrollo del módulo	2	0
	UT 1. Introducción al estudio de la fisiopatología	10	5%
	UT 2. Anatomofisiología del aparato digestivo	36	20%
	UT 3. Patología del aparato digestivo	18	10%
2ª	UT 4. Fisiopatología del sistema endocrino y procesos metabólicos	30	17%
	UT 5. Fisiopatología del sistema cardiocirculatorio y sanguíneo	18	9%
	UT 6. Fisiopatología del aparato respiratorio	12	6%
3ª	UT 7. Fisiopatología del aparato excretor	20	10%
	UT 8. Fisiopatología del aparato locomotor	20	10%
	UT 9. Fisiopatología del aparato nervioso	14	7%
	UT 10. Fisiopatología del aparato reproductor	12	6%
Total del curso		192	100 %

Tabla 10: Distribución de las horas que dura el módulo de Fisiopatología aplicada a la Dietética que establece el Decreto 536/1995, de 7 de abril, por el que se establece el Título de Técnico Superior en Dietética y las correspondientes enseñanzas mínimas según el número de horas y distribución (BOE Núm. 131, 2 junio 1995)

4.3.9. Actividades extraescolares y complementarias

Como actividad extraescolar se propone la siguiente actividad que se llevará a cabo una vez finalice la evaluación del tercer trimestre (Tabla 11):

Título actividad extraescolar	Elaboración de un Plato Harvard para un Menú Saludable
Duración	2 sesiones
	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar una alimentación saludable - Concienciar sobre la importancia de una dieta equilibrada y



Objetivos	nutritiva <ul style="list-style-type: none">- Realizar un breve inciso acerca de conocimientos y habilidades que adquirirán el próximo curso- Enseñar al alumnado a elaborar un plato siguiendo los principios del Plato Harvard- Fomentar la participación activa y el trabajo en pequeños grupos
Material necesario	<ul style="list-style-type: none">- Ingredientes frescos y saludables- Utensilios de cocina necesarios- Espacio adecuada para su preparación y cocción- Recetas del Plato Harvard- Otros recursos educativos relacionados
Desarrollo de la actividad	<p><u>Sesión 1:</u></p> <p>Introducción:</p> <ul style="list-style-type: none">- Explicar al alumnado los conceptos básicos de una alimentación saludable- Explicar los principios del Plato Harvard- Destacar sus beneficios nutricionales- Presentar ejemplos que se ajusten a lo expuesto <p>Planificación del menú:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dividir a la clase en pequeños grupos (dependiendo del número de alumnos que participen)- Cada grupo deberá elegir un plato Harvard para incluir en el menú saludable del comedor del centro- Cada grupo deberá investigar y seleccionar ingredientes adecuados para su plato teniendo en cuenta la originalidad- Una vez elaborado el plato deberán tener en cuenta e incorporar los cambios necesarios en el plato para un tipo de patología en concreto (hipertensión, diabetes, etc)



	<p>Presentación del menú:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cada grupo presentará su plato al resto de compañeros, explicando los ingredientes utilizados, sus beneficios nutricionales, así como los cambios ante la situación de patología seleccionado- Se podrán compartir consejos culinarios y propuestas de mejora <p><u>Sesión 2:</u></p> <p>Degustación y evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none">- Los platos elaborados se cocinarán y se servirán en el comedor del centro como parte del menú del día- El profesorado y alumnado del centro podrán degustar los platos y evaluar su sabor y presentación a través de una encuesta anónima- Se tendrá en consideración la importancia de una alimentación saludable y equilibrada y se recogerán opiniones sobre la actividad <p>Reflexión final y cierre:</p> <ul style="list-style-type: none">- Realizar un pequeño dentado sobre la experiencia y aprendizajes obtenidos- Destacar la promoción de hábitos saludables en la vida cotidiana- Recoger propuestas de mejora sobre la actividad
--	--

Tabla 11: Descripción de la actividad extraescolar propuesta para el módulo de Fisiopatología Aplicada a la Dietética.

En relación a las actividades complementarias, no se plantean sugerencias en este contexto.



4.3.10. Tratamiento transversal de la educación en valores

El CIFP Los Gladiolos, siguiendo las directrices establecidas en su PGA (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos), se enfoca en la formación de profesionales competentes en el trabajo en equipo. Se busca que los alumnos sean independientes, resolutivos, proactivos, organizados y posean habilidades sociales. Además, se promueve su capacidad de adaptación y flexibilidad ante los cambios, fomentando el aprendizaje continuo tanto a nivel personal como profesional. Por ello, es primordial que esté presente tanto en la planificación como en el currículo del módulo.

En la siguiente tabla se muestra cuáles de los cinco ejes incluidos en el PGA (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos) se trabajan en el módulo profesional de FAD trabajará a lo largo del curso (Tabla 12):

Nº	Eje temático - Representa el valor	Logo que representa el valor	UT donde se trabaja
1	<i>“Educación para la Paz. Fomentar la convivencia democrática y participativa, favorecer las medidas y actuaciones para prevenir y resolver los conflictos de forma pacífica, potenciar la solidaridad.”</i>		En todas las UT y en la actividad extraescolar propuesta
2	<i>“Educación para la Salud. Promover hábitos de vida saludable”</i>		UT 3, 4 , 5, 6, 7, 8, 9, 10 y en la actividad extraescolar propuesta
5	<i>“Educación para el Desarrollo. Promover el buen uso de las tecnologías”</i>		En todas las UT y en la actividad extraescolar propuesta



Tabla 12: Tratamiento transversal de la educación en valores en el que participa el módulo profesional de Fisiopatología aplicada a la Dietética detallando dónde se aborda. Señalización de los Ejes sobre los que trabaja el CIFP Los Gladiolos adaptado de la PGA (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos)

4.3.11. Concreción de planes, redes y proyectos del centro

El CIFP Los Gladiolos pertenece a la Alianza de Centros Educativos para la Mejora Continua (ACEMEC), que une a diferentes centros educativos dentro del ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias, con el objetivo de fomentar de la voluntad de trabajar en red y mejora de todos los centros de Enseñanza Secundaria y Formación Profesional que la forman. Los centros que participan en ella cuentan con docentes a favor de conseguir una enseñanza de calidad, innovadora, con proyección exterior, que potencie la solidaridad y el trabajo colaborativo, donde se apueste porque el alumnado desarrolle capacidades, valores y habilidades que enriquezcan y favorezcan su trayectoria académica, profesional y personal, fomentando la participación activa y responsable de los estudiantes. Para conseguir esta propuesta de mejora, el CIFP pasa anualmente controles de auditoría; y la documentación utilizada en el centro de manera oficial está acorde a los criterios contemplados por ACEMEC y acordes a la normativa ISO (Organización Internacional de Normalización) (ACEMEC, s. f.).

Otra de las redes a las que pertenece el centro es la Red Canaria de Centros Educativos para la Innovación y Calidad del Aprendizaje Sostenible (RED CANARIA-InnovAS). En ella pueden participar los centros educativos públicos no universitarios de la comunidad autónoma de Canarias, ya que es una iniciativa del Gobierno de Canarias y de la Consejería de Educación y Universidades. Esta red es un instrumento para coordinar las prácticas y propuestas relacionadas con la Red Canaria de Centros para la Promoción de la Salud y la Educación Emocional y su finalidad es la promoción de prácticas educativas inclusivas basadas en la ética del cuidado de las personas y la sostenibilidad (Resolución 644/2022. BOC Núm. 583, 26 de mayo de 2022). Existen 8 ejes temáticos y el centro participa en los que se exponen a continuación:

- Eje 1. Promoción de la Salud y Educación Emocional
- Eje 2. Educación Ambiental y Sostenibilidad
- Eje 3. Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género
- Eje 6. Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad

El módulo de FAD participa principalmente en el eje temático 1. "Promoción de la Salud y Educación Emocional"



Por último, el CIFP Los Gladiolos también forma parte del Proyecto Red de Emprendimiento del Gobierno de Canarias . En este caso, su principal objetivo es impulsar la Formación Profesional para mejorar el emprendimiento y la empleabilidad de la población canaria, mediante el trabajo coordinado de una colaboración de Educación y Empleo. Este proyecto contribuye en el cambio cultural, social y económico de la sociedad adaptándose a las peculiaridades del archipiélago canario, proporcionando a la población de habilidades que mejoren su empleabilidad gracias a la oferta de una FP de calidad y adecuada a la demanda laboral actual (Proyecto Red de Emprendimiento, s. f.).

5. Unidad de Trabajo 8. “Fisiopatología del aparato locomotor”

5.1. Descripción de la Unidad de Trabajo

La Unidad de Trabajo que se presentará a continuación es la unidad número 8 titulada “Fisiopatología del aparato locomotor” se comenzará a impartir a principios del tercer trimestre.

Como ya se indica en apartados anteriores, esta unidad pertenece al módulo de “Fisiopatología aplicada a la dietética” que tiene una duración de 192 horas según el Decreto 536/1995, de 2 de junio de 1995 (BOE. Núm 131, 2 junio).

Conforme indica el horario del centro educativo, dicho módulo se imparte en 6 sesiones semanales distribuidas en 3 días, por lo que cada sesión tendrá una duración de 2 horas.

De acuerdo con esta asignación, la Unidad de Trabajo 8 quedará dividida en 20 horas lectivas de las 192 horas totales del módulo figurando un 10% de la nota global. En sesiones que se deban llevar a cabo actividades prácticas, se asignará la primera hora para impartir la teoría y la segunda hora para realizar las actividades de desarrollo.

A continuación se muestra como quedará establecido su duración (Tabla 13):

Número y nombre UT	Temporalización	Horas	Porcentaje
UT 8. Fisiopatología del aparato locomotor	Tercera evaluación 3 sesiones por semana (duración de 2 horas c/s) 10 sesiones totales	20	10%



Tabla 13: Descripción de la temporalización, horas y porcentaje de la Unidad de Trabajo elegida del módulo de Fisiopatología aplicada a la Dietética

Según el horario del CIFP, semanalmente quedaría distribuido de la siguiente manera (Tabla 14):

Horario escolar del módulo					
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8:00 - 9:55					
9:55 - 10:45					
10:45 - 11:10	Recreo				
11:10-12:05					
12:05 - 13:55					

Tabla 14: Horario del módulo de Fisiopatología aplicada a la Dietética según lo establecido en el CIFP Los Gladiolos (Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos).

5.2. Justificación

La UT 8 “Fisiopatología del aparato locomotor”, se basa en la importancia de adquirir conocimientos básicos y firmes sobre el funcionamiento y las alteraciones del sistema musculoesquelético relacionado con la salud y la alimentación.

Si nos adentramos en el ámbito de la dietética, es imprescindible entender cómo las patologías y alteraciones del aparato locomotor pueden influenciar en la nutrición y viceversa.

El objetivo principal de esta unidad es ofrecer al alumnado una base en fisiopatología que les permita comprender aquellos procesos patológicos que afectan a los músculos, huesos y articulaciones.

Mediante la adquisición de los conocimientos, los estudiantes podrán analizar e identificar las principales enfermedades y alteraciones del aparato locomotor, entender sus causas, síntomas y repercusiones nutricionales, lo que les permitirá abordarlas con ayuda de las herramientas necesarias para diseñar planes nutricionales personalizados y adecuados.

Además, la enseñanza de la fisiopatología del aparato locomotor fomentará a su vez el desarrollo de habilidades críticas como el razonamiento crítico y la capacidad de análisis y la obtención de un vocabulario técnico específico.

Como futuros profesionales de dietética y nutrición, el estudio y comprensión de esta unidad les proporcionará una destacada preparación para la planificación de intervenciones dietéticas específicas que contribuyan a una mejora de la calidad de vida de sus pacientes.



5.3. Fundamentación curricular

5.3.1. Objetivos

Como ya quedó plasmado en un apartado anterior, dentro de los objetivos generales del ciclo, según establece el Decreto 148/1998 (BOC Núm. 126, 5 octubre 1998) aquellos que se alcanzan con este módulo profesional son:

1. *“Esquematizar los cambios y transformaciones que sufren los alimentos durante su tránsito por el aparato digestivo.*
2. *Relacionar las repercusiones nutricionales que, sobre el organismo, producen los principales procesos fisiopatológicos, en función de sus características etiopatogénicas.*
3. *Interpretar los procesos a través de los cuales el organismo asimila y transforma los nutrientes para el desarrollo del cuerpo humano.”*

A pesar de que existan ciertos aspectos que se puedan abordar de forma específica en varios de los objetivos, para la elaboración de Unidad de Trabajo 8 nos centraremos en el objetivo número dos *“Relacionar las repercusiones nutricionales que, sobre el organismo, producen los principales procesos fisiopatológicos, en función de sus características etiopatogénicas.”* (BOC Núm. 126, 5 octubre 1998)

5.3.2. Contenidos

Referente a los contenidos de la Unidad de Trabajo, atendiendo al Decreto 148/1998. de 10 de septiembre (BOC Núm. 126, 5 octubre 1998) y en relación a los contenidos básicos del módulo puntualizados en el apartado 4.4.2 de este documento se muestran a continuación (Tabla 15):

Contenidos básicos del módulo	
Fisiopatología de otros aparatos y sistemas	- Aparato locomotor: bases anatomofisiológicas, enfermedades más frecuentes, repercusiones nutricionales y recomendaciones dietéticas

Tabla 15: Contenidos básicos del módulo de Fisiopatología aplicada a la Dietética para la Unidad de Trabajo elegida según lo establece el Decreto 148/1998, de 10 de septiembre (BOC Núm. 126, 5 de octubre 1998)



5.4. Fundamentación metodológica

5.4.1. Metodología

5.4.1.1. Principios metodológicos

Además de la metodología propuesta en el apartado 4.4.5, para la elaboración y desarrollo de la Unidad de Trabajo escogida, se plantean los siguientes principios metodológicos (Cabrera de León, et al., 2010) :

1. Implementación de un cuestionario: se administrará un cuestionario inicial (Anexo I) que permita recopilar información sobre los conocimientos previos que poseen en relación a la fisiopatología del aparato locomotor. Mediante este principio, se podrá identificar el punto de partida de cada estudiante, permitiendo diseñar estrategias de enseñanza adecuadas y personalizadas. Servirá como una herramienta de feedback para el propio alumnado, ya que podrán identificar sus áreas de mejora y les permitirá enfocar su aprendizaje de manera más efectiva.

Para la evaluación final de algunos de los contenidos presentados más adelante en la secuenciación de las actividades de Enseñanza-Aprendizaje, se hará también uso de esta metodología.

2. Integración de recursos tecnológicos y multimedia: se utilizarán recursos tecnológicos y multimedia, junto a la página del campus virtual del centro para proporcionar a los estudiantes el acceso a los materiales necesarios para la comprensión y visualización de los conceptos relacionados con la unidad de trabajo, así como para el desarrollo y exposición de actividades de investigación.
3. Aprendizaje cooperativo: se fomentará un aprendizaje colaborativo y de trabajo en equipo mediante la realización de actividades que promuevan la participación activa de los estudiantes, compartiendo conocimientos, debate de ideas y resolución de problemas de forma colaborativa. Se promoverá la comunicación afectiva, el desarrollo de habilidades sociales y la potenciación del trabajo en equipo, una habilidad muy necesaria e importante en el ámbito profesional de la dietética.

5.4.1.2. Métodos de enseñanza

Como métodos de enseñanza se proponen los siguientes (Cabrera de León et al., 2010):



- El método expositivo: se considera adecuado cuando los temas son amplios y complejos. Durante las sesiones teóricas el docente expondrá los conceptos y conocimientos de forma organizada y guiada, favoreciendo un clima de confianza para que el alumnado pueda exponer dudas y cuestiones, lo que el profesor o profesora podrá usar a su vez para generar debates que dinamicen las sesiones.
- El método deductivo: basado en la lógica, consiste en llegar a conclusiones específicas a partir de principios generales. En el contexto de esta Unidad de Trabajo se presentará al alumnado los conceptos básicos y fundamentales de la fisiología y patología del aparato locomotor para que más adelante puedan aplicar estos conocimientos en la propuesta de actividades prácticas, en el análisis de casos clínicos o situaciones patológicas y proponer estrategias de intervención desde la perspectiva de la dietética, entre otras tareas.
- El método inductivo: al contrario que el deductivo, el método inductivo implica partir de casos u observaciones particulares para llegar a conclusiones generales. En esta unidad se puede hacer uso de este enfoque al presentar casos clínicos o situaciones prácticas al alumnado. Mediante la resolución de estas actividades podrán analizar síntomas, causas, efectos de las patologías del aparato locomotor y así entender sus mecanismos para una comprensión más profunda entre los procesos patológicos y la relación con la alimentación.
- La investigación grupal: el objetivo principal de este enfoque es motivar a los estudiantes y fomentar la participación activa, el intercambio de ideas y la construcción conjunta de los conocimientos. Para la Unidad de Trabajo, este procedimiento les asistirá en la búsqueda y observación de la anatomía y fisiopatologías del aparato locomotor así como las implicaciones nutricionales que se requieren, conectando conceptos teóricos con una metodología más práctica al mismo tiempo que desarrollan un pensamiento más crítico y reflexivo.
- La gamificación: consiste en una estrategia que combina técnicas propias de juegos en contextos no lúdicos, con el objetivo principal de motivar y aumentar la participación del alumnado (Ramírez, 2014). En esta Unidad de Trabajo se diseñarán actividades y juegos de preguntas y respuestas, así como desafíos relacionados con el temario. Este método es una estrategia realmente idónea para consolidar los conocimientos adquiridos, fortalecer las habilidades de análisis y resolución de problemas, así como para promover la colaboración y espíritu competitivo de manera constructiva.



5.4.1.3. Actividades

Como actividades a desarrollar a lo largo de la unidad, las que se realizarán en un primer momento son:

- Actividades iniciales: como bien se explica en la metodología, se llevará a cabo un cuestionario inicial para valorar el conocimiento previo de los estudiantes sobre la fisiopatología del aparato locomotor.
- Actividades de desarrollo: se considera esencial el uso de actividades que requieran una parte práctica para desarrollar los contenidos teóricos recibidos.
- Actividades de aplicación: son fundamentales para consolidar los conocimientos adquiridos, así como para fomentar la participación del alumnado y la mejora de las enseñanzas. Además en estas actividades se usará la gamificación como herramienta, además de aquellos vídeos que se consideren necesarios visualizar para completar la exposición de los contenidos.

5.4.1.4. Organización del alumnado

En cuanto a la forma de organizar a los estudiantes, se sugieren las siguientes formas de agrupamiento: individual, parejas, pequeños grupos y gran grupo.

Cabe señalar que estas agrupaciones serán de formación variable, heterogéneas, es decir, con estudiantes con diferentes habilidades y características, y mixtas.

Para la formación de los pequeños grupos será responsabilidad del profesorado determinar los integrantes de cada una teniendo en cuenta la compatibilidad y promoviendo la colaboración en el proceso de aprendizaje. A su vez, esto fomentará el desarrollo de capacidades de adaptación a diferentes entornos de trabajo como son la tolerancia, el respeto y la comunicación, entre otras.

5.4.1.5. Recursos didácticos

En la unidad de trabajo de fisiopatología del aparato locomotor se aplicarán los recursos mostrados en la siguiente tabla (Tabla 16):



Recursos didácticos	
Recursos audiovisuales	Bibliografías
<ul style="list-style-type: none"> - Alimentación en deporte: nutrición como entrenamiento invisible (Acceso a Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=gpRH1WFQZk, publicado en 2021) - Artritis y Artrosis. Diferencias (Acceso a Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=4eCm4usmtlA, publicado en 2019) - Mecanismo de la contracción muscular (Acceso a Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=C4fmTtO1bbo, publicado en 2015) - Miofibrilla. Qué es, dónde se encuentra y cuál es su función (Acceso a Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=w8Tsm3mLvlq, publicado en 2021) - ¿Qué es la fibromialgia? (Acceso a Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=q2wKSI0XxXk, publicado en 2021) - ¿Qué es la osteoporosis?(Acceso a Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=hRqysD0H5dk, publicado en 2021) - Sarcómero. Qué es, dónde se encuentra y cuál es su función (Acceso a Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=GG8EqMzenjY, publicado en 2022) 	<ul style="list-style-type: none"> - Atlas de Anatomía. (2014). MARBÁN. - Coll, JL (1997). Dietética y dietoterapia. McGraw-Hill Interamericana de España S.L. - Crespo González MI. (2022). Fisiopatología general. 2.a edición 2022. Ediciones Paraninfo, S.A. - El cuerpo humano. (2017). SUSAETA EDICIONES. - Lorenzo Luque, M., Simón Luis, F., Gómez Aguado, F., y Hernández Giménez, B. (2015). Fisiopatología general. Editorial Altamar. - Netter, F. H. (2023). Netter. Atlas de Anatomía Humana. Abordaje Regional. Elsevier Health Sciences. - Netter, F. H. (2023). Netter. Cuaderno de anatomía para colorear. Elsevier Health Sciences. - Width, M., y Reinhard, T. (2017). Guía Básica de Bolsillo Para El Profesional de la Nutrición Clínica. Jones & Bartlett Publishers.

Tabla 16: Recursos didácticos que se utilizarán para la elaboración de la Unidad de Trabajo elegida.



5.4.2. Actividades de Enseñanza-Aprendizaje

Para el desarrollo de los contenidos y la adquisición de las capacidades terminales de la Unidad de Trabajo, se exponen las siguientes actividades de enseñanza-aprendizaje (Tabla 17):

Nº	Actividades de Enseñanza-Aprendizaje
1	Exploración del mundo del movimiento: la anatomofisiología del aparato locomotor
2	Descubriendo los desafíos del movimiento: patologías del aparato locomotor
3	La nutrición en movimiento: repercusiones y recomendaciones nutricionales

Tabla 17: Identificación de las actividades de Enseñanza-Aprendizaje para la Unidad de Trabajo elegida.

5.4.3. Evaluación

Para evaluar la adquisición de las competencias y contenidos básicos de la unidad de trabajo, se llevarán a cabo las siguientes actividades (Tabla 18):

Actividades de evaluación		
Actividades de enseñanza-aprendizaje	Actividades de evaluación (con sus porcentajes sobre 10)	Capacidades terminales (CT) y Criterios de Evaluación (CE)
1. Exploración del mundo en movimiento: la anatomofisiología del aparato locomotor	Realización de prueba objetiva escrita (5%)	CT 1; CE f)
2. Descubriendo los desafíos del movimiento: patologías del aparato locomotor	Elaboración y exposición de trabajo (2%)	CT 1; CE f)
3. La nutrición en movimiento: repercusiones	Análisis de casos clínicos y elaboración y exposición de	CT 2; CE a)



y recomendaciones nutricionales	trabajo (3%)	
------------------------------------	--------------	--

Tabla 18: Resumen de las actividades de evaluación que se aplicarán en la Unidad de Trabajo para cada actividad de Enseñanza-Aprendizaje mostrando su porcentaje, así como las Capacidades Terminales y Criterios de Evaluación.

5.4.4. Secuencia de actividades, temporalización y materiales

A continuación se presenta el desarrollo de las actividades de Enseñanza-Aprendizaje con la ayuda de la siguiente tabla de secuenciación según horarios y espacios permitidos por el centro (Tabla 19):

Secuencia de las actividades EA	Agrupamientos	Temporalización	Materiales	Espacios
1. Exploración del mundo en movimiento: la anatomofisiología del aparato locomotor	Gran grupo para las sesiones expositivas La prueba escrita se hará de forma individual Para el Kahoot que se usará como método de repaso se hará por parejas	6 sesiones de 2 horas cada una (un total de 12 horas)	Ordenador con acceso a internet, pantalla, proyector, puntero, CAMPUS, dispositivo con acceso a internet, (móvil, tablet u ordenador), vídeos sobre el deporte y la nutrición, vídeos sobre el tejido muscular y la fisiología del	Aula de teoría del edificio Poeta Viana



			sistema muscular y movimiento	
2. Descubriendo los desafíos del movimiento: patologías del aparato locomotor	Gran grupo para las sesiones expositivas El desarrollo y exposición del trabajo se llevará a cabo en grupos de 4 personas	2 sesiones de 2 horas cada una (un total de 4 horas)	Ordenador con acceso a internet, pantalla, proyector, puntero, CAMPUS	Aula de teoría del edificio Poeta Viana Aula de informática/me dusa
3. La nutrición en movimiento: repercusiones y recomendaciones nutricionales	Gran grupo para las sesiones expositivas El análisis de casos clínicos se hará de forma individual y la elaboración y presentación del trabajo se realizará en parejas	2 sesiones de 2 horas cada una (un total de 4 horas)	Ordenador con acceso a internet, pantalla, proyector, puntero, CAMPUS	Aula de teoría del edificio Poeta Viana Aula de informática/me dusa

Tabla 19: Descripción de la secuencia de actividades de Enseñanza-Aprendizaje especificando temporalización, recursos y espacios requeridos

5.4.5. Desarrollo de las actividades

Mediante la presentación de la posterior tabla, se desglosan de forma detallada las actividades de Enseñanza-Aprendizaje de la Unidad de Trabajo (Tablas 20, 21 y 22):



UT 8. Actividad de Enseñanza-Aprendizaje 1			
<i>“Exploración del mundo en movimiento: la anatomofisiología del aparato locomotor”</i>			
Temporalización	Tipo de actividad	Agrupamiento	Metodología
6 sesiones de 2h -Lunes: 8:00-9:50 -Jueves: 8:00-9:50 -Viernes: 12:05-13:55	- Inicial - Desarrollo - Aplicación	- Gran grupo - Individual - Parejas	- Expositiva - Deductiva - Gamificación
Objetivos de la actividad:			
<ul style="list-style-type: none"> - Comprender el funcionamiento y composición del aparato locomotor - Conocer las bases de la anatomía y fisiología del sistema esquelético - Conocer las bases de la anatomía y fisiología del sistema articular - Conocer las bases de la anatomía y fisiología del sistema muscular - Identificar y ubicar los principales huesos y músculos que forman el aparato locomotor 			
Recursos y espacios:			
<u>Sesión 1:</u> Ordenador con acceso a internet, pantalla, proyector, puntero, CAMPUS Aula de teoría del edificio Potea Viana		<u>Sesión 2:</u> Ordenador con acceso a internet, pantalla, proyector, puntero, CAMPUS, vídeo sobre el deporte y la nutrición Aula de teoría del edificio Potea Viana	
<u>Sesión 3:</u> Ordenador con acceso a internet, pantalla, proyector, puntero, CAMPUS		<u>Sesión 4:</u> Ordenador con acceso a internet, pantalla, proyector, puntero, CAMPUS, dispositivo con	



<p>Aula de teoría del edificio Poeta Viana</p>	<p>acceso a internet (móvil, tablet u ordenador)</p> <p>Aula de teoría del edificio Poeta Viana</p>
<p><u>Sesión 5:</u> Ordenador con acceso a internet, pantalla, proyector, puntero, CAMPUS, dispositivo con acceso a internet (móvil, tablet u ordenador) vídeos sobre el tejido muscular y la fisiología del sistema muscular y movimiento</p> <p>Aula de teoría del edificio Poeta Viana</p>	<p><u>Sesión 6:</u> Material escolar (folios, bolígrafo, títex)</p> <p>Aula de teoría del edificio Poeta Viana</p>
<p>Secuencia/desarrollo:</p>	
<p><u>Sesión 1:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de cuestionario inicial sobre los conocimientos previos del aparato locomotor (Anexo I) (10 minutos) - Introducción sobre el funcionamiento y composición del aparato locomotor (15 minutos) - Exposición y explicación de la formación del tejido óseo y sus componentes (35 minutos) - Exposición de las estructuras macroscópicas del hueso y su función en el organismo (30 minutos) - Exposición de clasificación de los huesos según su forma y características (25 minutos) - Entre hora y hora se consideran 5 minutos de descanso 	<p><u>Sesión 2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposición sobre las divisiones óseas que forman el esqueleto y sus componentes (20 minutos) - Exposición de la fisiología del sistema esquelético (25 minutos) - Visualización del vídeo "Alimentación en deporte: nutrición como entrenamiento invisible" (10 minutos) - Realización de actividades de autoaprendizaje como repaso de lo impartido hasta el momento (Anexo II) (60 minutos) - Entre hora y hora se consideran 5 minutos de descanso



<p><u>Sesión 3:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Exposición de la anatomía y clasificación del sistema articular (55 minutos)- Realización de actividades de autoaprendizaje (Anexo II) (60 minutos)- Entre hora y hora se consideran 5 minutos de descanso	<p><u>Sesión 4:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Exposición de los principales músculos del cuerpo y las clasificaciones más frecuentes (55 minutos)- Refuerzo de los contenidos de la sesión mediante la realización de juegos online (60 minutos)- Entre hora y hora se consideran 5 minutos de descanso
<p><u>Sesión 5:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Exposición y explicación de la composición, clasificación y estructuras del tejido muscular (40 minutos)- Explicación de la fisiología del sistema muscular y el movimiento (15 minutos)- Visualización de los vídeos "Mecanismo de la contracción muscular", "Miofibrilla. Qué es, dónde se encuentra y cuál es su función", "Sarcómero. Qué es, dónde se encuentra y cuál es su función" (15 minutos)- Realización de actividades de autoaprendizaje (Anexo II) (20 minutos)- Repaso de los aspectos impartidos mediante el uso de la plataforma Kahoot (Anexo III) (25 minutos)- Entre hora y hora se consideran 5 minutos de descanso	<p><u>Sesión 6</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Realización de la prueba objetiva escrita (120 minutos)



Capacidades terminales:	Criterios de evaluación:
CT 1. "Analizar las alteraciones que se producen en el proceso digestivo y metabólico, relacionando los síndromes patológicos más frecuentes con sus repercusiones sobre el organismo humano."	f) <i>Identificar las repercusiones de las alteraciones patológicas de otros órganos y sistemas sobre las funciones de alimentación y nutrición.'</i>
Instrumentos y herramientas de evaluación:	Ponderación sobre el módulo (%):
Realización de una prueba objetiva escrita de las bases anatómicas y fisiológicas de los tres sistemas que componen el aparato locomotor y la identificación de los principales músculos y huesos del cuerpo. Se hará uso de preguntas tipo test, Verdadero/Falso, preguntas de correspondencia, preguntas de texto incompleto y láminas mudas para completar (Anexo IV).	5%

Tabla 20: Desarrollo en detalle de la actividad de Enseñanza-Aprendizaje 1

UT 8. Actividad de Enseñanza-Aprendizaje 2			
<i>"Descubriendo los desafíos del movimiento: patologías del aparato locomotor"</i>			
Temporalización	Tipo de actividad	Agrupamiento	Metodología
2 sesiones de 2h	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo - Aplicación 	<ul style="list-style-type: none"> - Gran grupo - Pequeños grupos 	<ul style="list-style-type: none"> - Expositiva - Deductiva - Inductiva - Investigación grupal
Objetivos de la actividad:			
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer y comprender las enfermedades más comunes que afectan al sistema óseo, el sistema articular y el sistema muscular 			



- Identificar sus principales manifestaciones
- Identificar y relacionar las enfermedades más comunes de estos tres sistemas con factores de riesgo nutricionales y de alimentación
- Desarrollar habilidades de análisis crítico, comunicación y trabajo en equipo

Recursos y espacios:Sesión 1:

Ordenador con acceso a internet, pantalla, proyector, puntero, CAMPUS

Aula de teoría del edificio Potea Viana

Sesión 2:

Ordenador con acceso a internet, pantalla, proyector, puntero, CAMPUS

Aula de informática/medusa

Secuencia/desarrollo:Sesión 1:

- Exposición de las enfermedades óseas más frecuentes (30 minutos)
- Exposición de las principales enfermedades que afectan al sistema articular (20 minutos)
- Exposición de las patologías musculares más frecuentes (30 minutos)
- Realización de actividades de autoaprendizaje para la afianzar los conocimientos impartidos en la sesión (Anexo II) (20 minutos)
- Formación de los grupos heterogéneos y la explicación del trabajo grupal a realizar junto con sus criterios de evaluación correspondientes. Resolución de dudas (15 minutos)
- Entre hora y hora se consideran 5 minutos de descanso

Sesión 2:

- Seguimiento del alumnado en la búsqueda de información y desarrollo del trabajo grupal (60 minutos)
- Presentación y exposición de los trabajos elaborados por los diferentes grupos (60 minutos)



Capacidades terminales:	Criterios de evaluación:
CT 1. "Analizar las alteraciones que se producen en el proceso digestivo y metabólico, relacionando los síndromes patológicos más frecuentes con sus repercusiones sobre el organismo humano."	f) <i>Identificar las repercusiones de las alteraciones patológicas de otros órganos y sistemas sobre las funciones de alimentación y nutrición.'</i>
Instrumentos y herramientas de evaluación:	Ponderación sobre el módulo (%):
Elaboración de un póster donde se resuman las características principales de la patología asignada así como aquellos factores de riesgo relacionados con la nutrición. Se valorará la actitud del alumnado, la estructuración y originalidad del póster, el contenido y la exposición correspondiente (Anexo V).	2%

Tabla 21: Desarrollo en detalle de la actividad de Enseñanza-Aprendizaje 2

UT 8. Actividad de Enseñanza-Aprendizaje 3			
<i>"La nutrición en movimiento: repercusiones y recomendaciones nutricionales"</i>			
Temporalización	Tipo de actividad	Agrupamiento	Metodología
2 sesiones de 2h	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo - Aplicación 	<ul style="list-style-type: none"> - Gran grupo - Individual - Parejas 	<ul style="list-style-type: none"> - Expositiva - Inductiva - Investigación grupal
Objetivos de la actividad:			
<ul style="list-style-type: none"> - Analizar el impacto de las enfermedades del aparato locomotor en la calidad de vida de las personas y su implicación en la alimentación y hábitos saludables - Explorar y conocer estrategias de prevención y tratamiento de las enfermedades del aparato locomotor enfocadas en la alimentación y hábitos saludables 			



<p>- Desarrollar habilidades de análisis crítico, comunicación y trabajo en equipo</p>	
Recursos y espacios:	
<p><u>Sesión 1:</u> Ordenador con acceso a internet, pantalla, proyector, puntero, CAMPUS</p> <p>Aula de teoría del edificio Potea Viana</p>	<p><u>Sesión 2:</u> Ordenador con acceso a internet, pantalla, proyector, puntero, CAMPUS</p> <p>Aula de informática/medusa</p>
Secuencia/desarrollo:	
<p><u>Sesión 1:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Exposición de las repercusiones nutricionales de los procesos patológicos más frecuentes del aparato locomotor (35 minutos)- Exposición de las recomendaciones y modificaciones dietéticas relacionadas con los procesos patológicos del aparato locomotor (40 minutos)- Realización de actividades de autoaprendizaje para la afianzar los conocimientos impartidos en la sesión (Anexo II) (20 minutos)- Formación de las parejas y la explicación del informe a realizar junto con sus criterios de evaluación correspondientes. Resolución de dudas (20 minutos)- Entre hora y hora se consideran 5 minutos de descanso	<p><u>Sesión 2:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Seguimiento del alumnado en la búsqueda de información y desarrollo del informe en parejas (60 minutos)- Presentación y exposición de los informes elaborados por las diferentes parejas (60 minutos)



Capacidades terminales:	Criterios de evaluación:
CT 2. "Analizar las necesidades nutritivo-dietéticas de un individuo o un colectivo de personas en función de sus características fisiopatológicas y conductuales."	a) <i>Explicar los requerimientos fisiopatológicos que influyen en el estado nutricional de los pacientes.</i>
Instrumentos y herramientas de evaluación:	Ponderación sobre el módulo (%):
El alumnado deberá realizar la redacción y exposición de un informe donde apliquen las recomendaciones nutricionales y dietéticas adecuadas tras el análisis de los casos clínicos asignados. Se valorará la actitud del alumnado, la estructuración y contenido del informe y la exposición correspondiente (Anexo VI).	3%

Tabla 22: Desarrollo en detalle de la actividad de Enseñanza-Aprendizaje 3

6. Conclusiones

En un primer momento, el comienzo de la elaboración y desarrollo de este TFM hizo que despertaran sentimientos de miedo e incertidumbre en mí. Esto me ha supuesto un reto personal, ya que como profesional sanitaria que nunca se había adentrado antes en el mundo de la docencia, solo de pensar en cómo podría llevar a cabo un trabajo de tal amplitud con una base tan escasa de conocimientos y habilidades docentes, hizo que me sintiera abrumada y cuestionara mis capacidades para realizarlo con éxito.

Sin embargo, gracias a poder llevar a cabo un periodo de prácticas en el CIFP Los Gladiolos y en un módulo que forma parte del área en el que me he formado, mi perspectiva ha cambiado por completo. Esto ha permitido que haya podido crecer tanto a nivel personal como profesional. Cada paso que he dado durante estos meses con ayuda de la formación recibida y la guía de mis tutores, me ha brindado la oportunidad de darme cuenta de todo el trabajo, tiempo y dedicación que conlleva una profesión como es la del docente.

Ya centrándome en partes estructurales del TFM, al ser la primera vez que realizo y desarrollo una programación destaco los siguientes aspectos:



Considero muy importante conocer el contexto del centro educativo antes de comenzar con la elaboración de la programación ya que es primordial tener una visión global de sus recursos, el lugar y la forma de trabajar del centro, así como de las redes y proyectos de los que forma parte.

A su vez, conocer el perfil del alumnado permite tener en cuenta las características individuales, necesidades y estilos de aprendizaje diferentes que puedan presentarse, lo que ayuda a seleccionar los contenidos y actividades de Enseñanza-Aprendizaje más adecuados para propiciar un aprendizaje significativo y exitoso.

Con respecto al desarrollo de la Unidad de Trabajo, me gustaría señalar que me he encontrado con dificultades a la hora de elaborar las actividades de enseñanza-aprendizaje y su secuenciación. Esto me ha hecho darme cuenta de que al fin y al cabo, la mayor parte de lo que nos exponen en el Máster va enfocado hacia la docencia en secundaria, lo que se distingue bastante de la formación en la enseñanza de ciclos formativos. Sin embargo, la oportunidad de vivir de primera mano la experiencia de realizar las prácticas en un centro de formación profesional distinguido como lo es el CIFP Los Gladiolos, me ha permitido conseguir una perspectiva más particular, así como la capacidad de desarrollar herramientas necesarias para diseñar una programación didáctica que se ajuste al tipo de enseñanza que se imparte en este ámbito.

Por último la realización de este TFM ha sido la manera de corroborar que la elaboración de una programación didáctica anual de forma organizada y estructurada con métodos de enseñanza adecuados sea fundamental para conseguir tanto la adquisición de conocimientos, procedimientos y actitudes, como el desarrollo de habilidades y destrezas por parte del alumnado que en tan solo dos años, se adentrará en el mundo laboral.

Estoy convencida de que como formadores de futuros profesionales es clave diseñar programaciones anuales con enseñanzas innovadoras que se ajusten a las necesidades de los estudiantes, facilitando un aprendizaje significativo y práctico. El compromiso con nuestra labor junto con la colaboración de todo el equipo docente se podrá traducir en la formación de profesionales más competentes, ya que los estudiantes de hoy son los profesionales del mañana.



7. Bibliografía

- Acadef. (2021). Los módulos transversales en los ciclos formativos. Formación Acadef.
<https://www.formacionacadef.es/los-modulos-transversales-en-los-ciclos-formativos/>
- Alianza de Centros Educativos para la Mejora Continua (ACEMEC).
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/proyecto/35014664-0002/>
- Atlas de Anatomía. (2014). MARBÁN.
- Cabrera de León, J. F. y Rodríguez Pérez, A. J. (2010). El Diseño de la Programación Didáctica en las Enseñanzas de Formación Profesional. Gobierno de Canarias. Consejería de Educación y Universidades. Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa.
https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/campus/doc/htmls/metodologias/pdfs/El_Disenyo_Programaci%C3%B3n_Didactica_en_fp.pdf
- Coll, J. L. (1997). Dietética y dietoterapia. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Crespo González MI. (2022). Fisiopatología general. 2.a edición 2022. Ediciones Paraninfo, S.A.
- Decreto 180/1985, de 31 de mayo, por el que se crea un Instituto de Formación Profesional en Los Gladiolos, por desdoblamiento del Instituto Politécnico. (Santa Cruz de Tenerife). Boletín Oficial de Canarias Núm. 68, 7 junio 1985.
- Decreto 536/1995, de 7 de abril, por el que se establece por el que se establece el Título de Técnico Superior en Dietética y las correspondientes enseñanzas mínimas según el número de horas y distribución. Boletín Oficial del Estado Núm. 131, 2 junio 1995.
- Decreto 156/1996, de 20 de junio, por el que se establece la Ordenación General de las Enseñanzas de Formación Profesional Específica en la Comunidad Autónoma de Canarias. Boletín Oficial de Canarias Núm. 83, 10 julio 1996.
- Decreto 148/1998, de 10 de septiembre, por el que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al Título de Técnico Superior en Dietética. Boletín Oficial de Canarias Núm.126, 5 octubre 1998.
- 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. Boletín Oficial de Canarias Núm. 143, 22 julio 2010.



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. Boletín Oficial de Canarias Núm. 46, 6 marzo 2018.

Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos. Normas de Organización y Funcionamiento.
<https://www.losgladiolos.es/documentos-institucionales/>

Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos. Planes de Estudio.
<https://www.losgladiolos.es/documentos-institucionales/>

Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos. Programación General Anual (PGA).
<https://www.losgladiolos.es/documentos-institucionales/>

Documentos Institucionales CIFP Los Gladiolos. Proyecto Funcional (PF).
<https://www.losgladiolos.es/documentos-institucionales/>

Educación 3.0. (2022, 2 noviembre). Las prácticas de FP acercan al estudiante al mercado laboral | EDUCACIÓN 3.0. EDUCACIÓN 3.0.
<https://www.educaciontrespuntocero.com/educacion-superior/practicas-de-fp-medac/>

El cuerpo humano. (2017). SUSAETA EDICIONES.

Formación Formación Profesional. (s. f.). Ministerio de Educación y Formación Profesional.
<https://www.educacionyfp.gob.es/va/contenidos/estudiantes/formacion-profesional.html>

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE-A-2006-7899.

Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. BOE-A-2022-5139.

López, S. C., Nava-González, E. J., Apolinar-Jiménez, E., Almendra-Pegueros, R., Pérez-López, A., Gamero, A., Kammar-García, A., Duarte, M. A., Junior, Villa, T. F., Pérez-Esteve, É., Bonilla, D. A., Lozano-Lorca, M., & Navarrete-Muñoz, E. M. (2022). Comunicación ética en redes sociales para la nutrición. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 26(1), 1-3.
<https://doi.org/10.14306/renhyd.26.1.1637>

Lorenzo Luque, M., Simón Luis, F., Gómez Aguado, F., y Hernández Giménez, B. (2015). *Fisiopatología general*. Editorial Altamar.

Netter, F. H. (2023). *Netter. Atlas de Anatomía Humana. Abordaje Regional*. Elsevier Health Sciences.

Netter, F. H. (2023). *Netter. Cuaderno de anatomía para colorear*. Elsevier Health Sciences.



Orden de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias. Boletín Oficial de Canarias Núm. 250, 22 diciembre 2010.

Proyecto Red de Emprendimiento. Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes.
Gobierno de Canarias.
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/proyecto/38700001-0002/>

Ramírez, J. L. (2014). GAMIFICACIÓN: Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional. Alpha Editorial.

Recursos audiovisuales:

- Alimentación en deporte: nutrición como entrenamiento invisible (Acceso a Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=gpRH1WFGQZk>, publicado en 2021)
- Artritis y Artrosis. Diferencias (Acceso a Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=4eCm4usmtIA>, publicado en 2019)
- Mecanismo de la contracción muscular (Acceso a Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=C4fmTtO1bbo>, publicado en 2015)
- Miofibrilla. Qué es, dónde se encuentra y cuál es su función (Acceso a Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=w8Tsm3mLvlG>, publicado en 2021)
- ¿Qué es la fibromialgia? (Acceso a Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=q2wKSI0XxXk>, publicado en 2021)
- ¿Qué es la osteoporosis?(Acceso a Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=hRqysD0H5dk>, publicado en 2021)
- Sarcómero. Qué es, dónde se encuentra y cuál es su función (Acceso a Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=GG8EqMzenjY>, publicado en 2022)

Resolución de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Calidad, 644/2022, de 26 de mayo, por la que se publican las instrucciones para el desarrollo de la Red Canaria de Centros Educativos para la Innovación y Calidad del Aprendizaje Sostenible (Red Educativa Canaria-InnovAS) en centros sostenidos con fondos públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias durante el curso 2022-2023. Boletín Oficial de Canarias Núm. 583, 26 mayo 2022.

Técnico Superior en Dietética. (s. f.). Todofp.es. Ministerio de Educación y Formación Profesional <https://www.todofp.es/que-estudiar/logse/sanidad/dietetica.html>



Trigo, A. (2022). ¿Quién puede hacer dietas de forma legal? Canal Biosanitario. <https://www.inesem.es/revistadigital/biosanitario/quien-puede-hacer-dietas-de-forma-legal/>

Width, M., y Reinhard, T. (2017). Guía Básica de Bolsillo Para El Profesional de la Nutrición Clínica. Jones & Bartlett Publishers.

8. Anexos

Anexo I. Cuestionario inicial de conocimientos previos para la UT8.

CUESTIONARIO INICIAL:

Módulo de FAD 1º DIETÉTICA

UT 8. “Fisiopatología del aparato locomotor”

·Nombre y apellidos:

¿Qué dificultades piensas que tienes o que puedes tener en la Unidad de Trabajo 8?

.....

¿Crees que es importante la Unidad de Trabajo “Fisiopatología del aparato locomotor” para la formación de un dietista?

¿Por qué?

.....

.....



CONOCIMIENTOS PREVIOS:

¿Qué es el aparato locomotor? ¿Para qué sirve?

.....

Nombra huesos localizados en la **cavidad craneal**

.....

Nombra músculos localizados en la **cavidad torácica**

.....

Nombra las **articulaciones** que conozcas

.....

Nombra **patologías del aparato locomotor**

.....

¿Qué **patologías** del aparato locomotor consideras que se pueden **abordar con un tratamiento dietético**?

.....

.....

¿Qué **patologías** del aparato locomotor consideras que pueden **repercutir en el estado nutricional de un individuo**?

.....

.....



Anexo II. Actividades de autoaprendizaje que desarrollará el alumnado como forma de repaso de los contenidos impartidos según vayan avanzando las sesiones.

ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE

Nombre y apellidos:

1. Haz un esquema de los componentes del tejido óseo.
2. Haz un dibujo y describe los elementos que constituyen un hueso largo.
3. ¿En qué parte de los huesos se localiza el tejido óseo esponjoso? ¿Y el tejido óseo compacto? ¿Por qué se localiza de esta manera?
4. Completa las siguientes tablas con los huesos del esqueleto axial y apendicular:

Esqueleto AXIAL		
Cabeza	Cráneo (8)	
		2 palatinos...
Columna vertebral	12 vértebras torácicas	
	Esternón	
		7 pares verdaderas



Esqueleto APENDICULAR		
Extremidad superior	Brazo	
	Muñeca	Carpo (16)
Cintura escapular		
	Muslo	
	Pierna	
	Tobillo	
		Metatarso (10)

5. Explica la función y la localización de la médula ósea roja y de la médula ósea amarilla.

6. Señala a qué tipo pertenecen las siguientes articulaciones:

a) Carpo:

b) Cráneo:

c) Codo:

d) Pubis:

e) Vértebras:

f) Rodilla:



7. Indica a qué elemento de una articulación sinovial se refieren las siguientes características:

- a) Estructura fibrosa que mantiene unidos los dos huesos y que aísla los elementos de la articulación:
- b) Fibras de tejido conjuntivo que unen los huesos de la articulación ganando estabilidad:
- c) Producido por las células de la membrana sinovial, inunda toda la cavidad articular para aliviar la fricción durante los movimientos:
- d) Epitelio que tapiza el interior de la cápsula articular:
- e) Capa de tejido cartilaginoso que recubre las dos superficies óseas de la articulación:
- f) Elementos de cartílago en forma de semiluna presentes en algunas articulaciones que absorben el exceso de fuerza de choque en un impacto:
- g) Espacio que queda en el interior de la cápsula articular:

8. Completa las siguientes frases relacionadas con el tejido muscular estriado:

- a) Se denomina también _____ porque es el responsable del movimiento de los huesos del esqueleto.
- b) Las células musculares se llaman _____ por su forma _____.
- c) Una fibra muscular contiene _____ núcleos.
- d) En una célula muscular, la membrana plasmática se llama _____ y el citoplasma se llama _____. Éste está completamente lleno de _____ que son los orgánulos contráctiles.
- e) Las miofibrillas están compuestas por _____ llamadas _____ y _____. Están dispuestas intercaladas unas con otras en bandas denominadas _____, que son las _____.



- f) Durante la contracción muscular, las proteínas _____ y _____, se deslizan unas sobre otras acortando _____ y provocando, en consecuencia, el acortamiento del músculo.
- g) Durante la relajación el sarcómero _____.

9. Relaciona los siguientes movimientos musculares con su definición:

- | | |
|---------------|--|
| 1. Flexión | A. Disminuye el ángulo de una articulación |
| 2. Extensión | B. Aumenta el ángulo de una articulación |
| 3. Abducción | C. Desciende una parte del cuerpo |
| 4. Aducción | D. Separa o aleja de la línea media |
| 5. Supinación | E. Aproxima o acerca a la línea media |
| 6. Pronación | F. Rota la mano posicionando la palma anteriormente |
| 7. Depresión | G. Rota la mano posicionando la palma posteriormente |
| 8. Inversión | H. Dirige la planta del pie hacia el eje medial |
| 9. Eversión | I. Dirige la planta del pie hacia el lateral |

10. ¿Qué quiere decir que dos músculos son una pareja agonista-antagonista? ¿Por qué? Cita un ejemplo.

11. ¿A qué nos referimos cuando hablamos de tono muscular?

12. Completa las siguientes frases relacionadas con la patología del aparato locomotor:

- a) La _____ es una enfermedad degenerativa crónica no inflamatoria del _____.
- b) La _____ es una enfermedad que consiste en una disminución de la densidad de masa ósea.

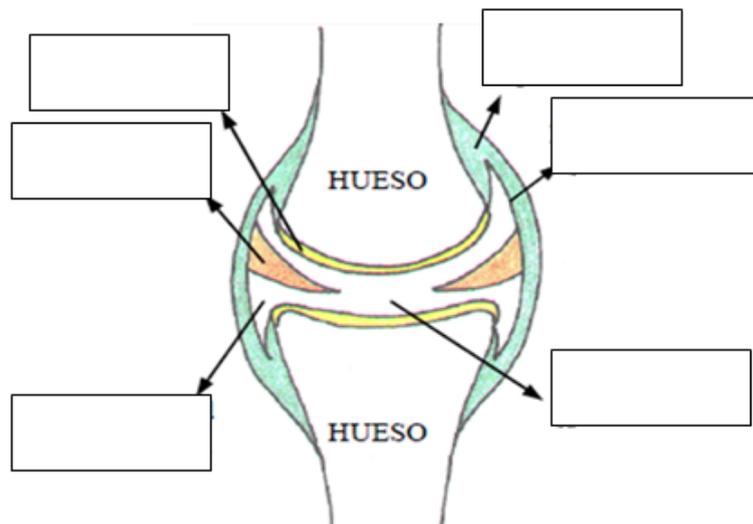


- c) La _____ es un trastorno funcional crónico que puede afectar a _____, _____ y _____.
- d) Una falta de _____ en la dieta conlleva a una disminución de los niveles de calcio por déficit de absorción y a una _____. Esta enfermedad en los niños se llama _____ y en los adultos _____.
- e) La _____ es la desviación lateral de la columna vertebral.
- f) La osteoporosis más frecuente es _____, que aparece en _____.

13. Busca el significado de los siguientes términos relacionados con la patología del aparato locomotor:

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. Osteomielitis: | 7. Mialgia: |
| 2. Osteítis: | 8. Artralgia: |
| 3. Tendinitis: | 9. Hemiplejia: |
| 4. Luxación: | 10. Paraplejia |
| 5. Fractura: | 11. Tetraplejia: |
| 6. Fisura | 12. Paresia: |

14. Indica los nombres de los elementos que se señalan en los siguientes dibujos:





Anexo III. Cuestiones de la actividad con la plataforma Kahoot

Ejemplos de las preguntas elaboradas para esta actividad son:

1. El aparato locomotor está formado por
 - a. El sistema muscular y esquelético
 - b. El sistema articular
 - c. A y B son correctas
 - d. Todas son incorrectas
2. El tejido óseo es un tipo de tejido:
 - a. Conectivo/conjuntivo
 - b. Muscular
 - c. Nervioso
 - d. Epitelial

A continuación se añaden imágenes de algunas de las preguntas que se realizan durante la actividad:



Para acceder a la actividad se realizará mediante el siguiente enlace:
<https://create.kahoot.it/share/aparato-locomotor/cece4e82-3c1f-423a-8af2-3a539f94b0e5>



Anexo IV. Instrumento de evaluación de la Situación de Enseñanza-Aprendizaje 1

CICLO DIETÉTICA	1º CURSO GRUPO A	MÓDULO FAD	3º TRIMESTRE U.T.8
NOMBRE Y APELLIDOS:		FECHA:	CALIFICACIÓN

INSTRUCCIONES:

- Solo está permitido el uso de bolígrafo azul o negro.
- No está permitido el uso de bolígrafos borrables. No se corregirán las preguntas contestadas con ellos.
- No se corregirán las preguntas que estén contestadas en lápiz.

Junto a cada pregunta se especifica su puntuación. La prueba se supera con una calificación igual o superior a 5 puntos.

¡Buena suerte!

A. PREGUNTAS TIPO TEST. Corrección: 3 mal resta 1 bien 3 PUNTOS

1. El tejido óseo compacto lo podemos encontrar en:

- a) La capa interna de los huesos.
- b) Las diáfisis de los huesos largos.
- c) La capa externa de los huesos.
- d) Las respuestas b y c son correctas.

2. Los extremos de los huesos largos se llaman:

- a) Metáfisis
- b) Periostio.
- c) Epífisis.
- d) Diáfisis.

3. ¿Qué es la resorción ósea?

- a) La síntesis o formación de hueso.
- b) La remodelación del hueso.
- c) La destrucción de hueso.
- d) La renovación de hueso.

4. Los huesos están revestidos por una fina vaina de tejido conectivo, ¿Cómo se llama?

- a) Perimio.
- b) Periostio.
- c) Trabécula.
- d) Osteona.

5. ¿Qué hueso NO pertenece al esqueleto axial?

- a) Vértebra.
- b) Clavícula.
- c) Costilla.



d) Esternón.

6. Las articulaciones de los huesos del cráneo NO son:

- a) Suturas.
- b) Cartilaginosas.
- c) Sinartrosis.
- d) Fibrosas.

7. ¿Cuál de los siguientes es un hueso irregular?

- a) Fémur
- b) Parietal.
- c) Vértebra.
- d) Costilla.

8. La vaina de tejido conectivo que envuelve un fascículo muscular es:

- a) Endomisio.
- b) Perimisio.
- c) Periostio.
- d) Epimisio.

9. ¿Qué estructuras insertan los músculos a los huesos?

- a) Los ligamentos.
- b) Los tendones.
- c) Las articulaciones.
- d) Ninguna es correcta.

10. Son huesos de la cara todos los siguientes EXCEPTO:

- a) Malar.
- b) Etmoides.
- c) Maxilar.
- d) Nasal.

11. ¿Cuál de las siguientes articulaciones es sinovial?:

- a) Hombro.
- b) Intervertebrales.
- c) Articulación del carpo.
- d) Todas son correctas.

12. ¿Cuál de las siguientes es una función del tejido óseo?

- a) Homeostasis mineral.
- b) Almacén de triglicéridos.
- c) Sostén y protección.
- d) Todas son correctas.

13. El músculo agonista en la extensión del brazo es:

- a) Bíceps.
- b) Tríceps.
- c) Deltoides.
- d) Trapecio.

14. ¿Cuál de las siguientes correspondencias es CORRECTA?

- a) Pie-tarso.
- b) Tobillo-metacarpo.
- c) Mano-falanges.
- d) Muñeca-carpo.

15. ¿Cuál es la función de la médula ósea roja?

- a) La hematopoyesis.
- b) La formación de células sanguíneas.



- c) Almacenar triglicéridos.
- d) Las respuestas a y b son correctas.

16. La mioglobina:

- a) Es una proteína que transporta oxígeno en sangre.
- b) Es una proteína que se encuentra en todos los tejidos del organismo.
- c) Es una proteína del citoplasma de la fibra muscular que se une al oxígeno para cederlo cuando el músculo lo necesita.
- d) Las respuestas b y c son correctas.

17. ¿Dónde se localiza la médula ósea roja?

- a) Entre los espacios del tejido óseo esponjoso.
- b) En todos los huesos del adulto.
- c) En la sangre.
- d) Ninguna es correcta.

18. Las unidades funcionales básicas o unidades contráctiles de las miofibrillas son:

- a) Los sarcómeros.
- b) Las fibras musculares.
- c) Los centrómeros.
- d) Los tendones.

19. Los orgánulos contráctiles de la fibra muscular que llenan completamente el sarcoplasma son:

- a) Los sarcómeros.
- b) Las mitocondrias.
- c) Los centrómeros.
- d) Las miofibrillas.

20. Las unidades cilíndricas que forman el tejido óseo compacto son:

- a) Trabéculas.
- b) Osteonas.
- c) Diáfisis.
- d) Metáfisis.

21. Las células que se encargan de la resorción ósea son:

- a) Osteocitos.
- b) Osteoblastos.
- c) Osteoclastos.
- d) Osteonas.

22. El sistema muscular del aparato locomotor está formado por:

- a) Tejido muscular liso.
- b) Tejido muscular cardíaco.
- c) Tejido muscular estriado.
- d) Todas son correctas.

23. Es una enfermedad que afecta al sistema articular:

- a) Gota.
- b) Escoliosis.
- c) Osteoporosis.
- d) Fibromialgia.

24. ¿Qué procesos se producen durante la contracción muscular?

- a) La actina y miosina se deslizan unas sobre otras.
- b) Se gasta energía.
- c) Se acortan los sarcómeros.
- d) Todas son correctas.



B. PREGUNTAS VERDADERO/FALSO: Corrección: A-E (1 mal resta 1 bien) 2 PUNTOS

Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

1. La unión neuromuscular se establece entre una neurona motora y una fibra muscular esquelética.	
2. El potencial de acción muscular se propaga acortando los sarcómeros de las miofibrillas simultáneamente.	
3. Cuando el estímulo nervioso cesa se produce la contracción muscular.	
5. El movimiento de “decir no” con la cabeza es rotación.	
6. Las cifosis y lordosis son curvaturas fisiológicas de la columna vertebral.	
7. En la flexión del brazo el bíceps es el músculo agonista.	
8. La matriz ósea es el material en el que están inmersas las células del tejido óseo.	
9. Las trabéculas son filamentos que forman la red tridimensional del tejido óseo esponjoso.	
10. En la cavidad medular de las diáfisis de los huesos largos se encuentra la médula ósea amarilla.	
11. Los osteocitos son células jóvenes que sintetizan la matriz ósea.	
12. El tejido óseo esponjoso se compone de unidades estructurales repetidas llamadas osteonas.	
13. Las costillas falsas no se unen al esternón directamente sino a la 7ª costilla.	
14. El maxilar inferior o mandíbula es un hueso corto.	
15. El 5º dedo o dedo meñique tiene dos falanges en lugar de tres.	

C. PREGUNTAS DE CORRESPONDENCIA. Corrección: puntuación directa.

Relaciona los elementos de la articulación sinovial con su descripción (responde en la tabla).

2 PUNTOS

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Estructura fibrosa que mantiene unidos los dos huesos y que aísla los elementos de la articulación | A. LIGAMENTOS |
| 2. Fibras de tejido conjuntivo que unen los huesos de la articulación ganando estabilidad | B. MENISCOS |
| 3. Producido por las células de la membrana sinovial, inunda toda la cavidad articular para aliviar la fricción durante los movimientos | C. MEMBRANA SINOVIAl |
| 4. Epitelio que tapiza el interior de la cápsula articular | D. CARTÍLAGO ARTICULAR |
| 5. Capa de tejido cartilaginoso que recubre las dos superficies | E. CAVIDAD ARTICULAR |
| | F. CÁPSULA |



óseas de la articulación

6. Elementos de cartílago en forma de semiluna presentes en algunas articulaciones que absorben el exceso de fuerza de choque en un impacto
7. Espacio que queda en el interior de la cápsula articular

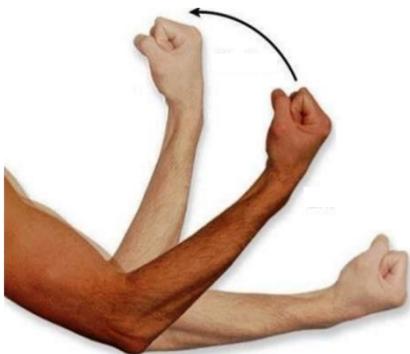
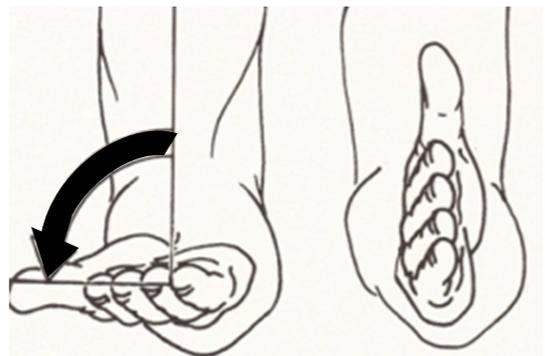
ARTICULAR

G. LÍQUIDO SINOVIAL

1	2	3	4	5	6	7

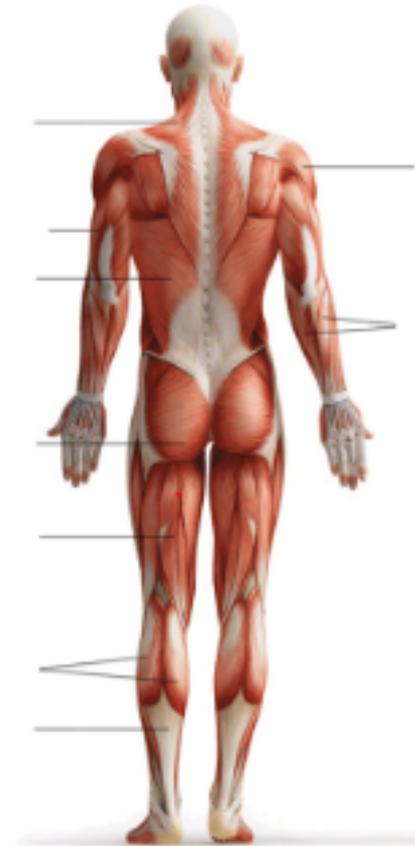
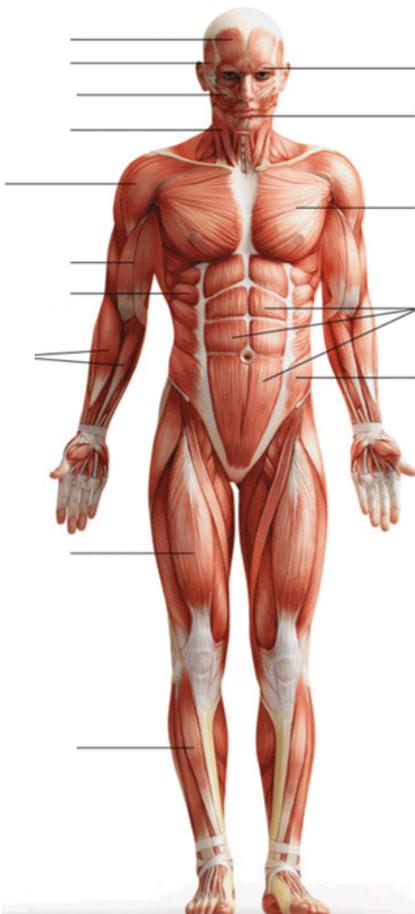
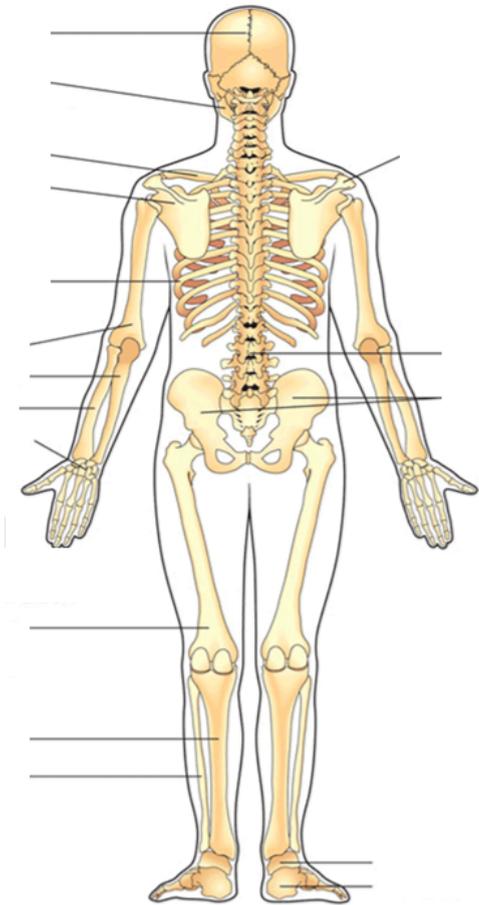
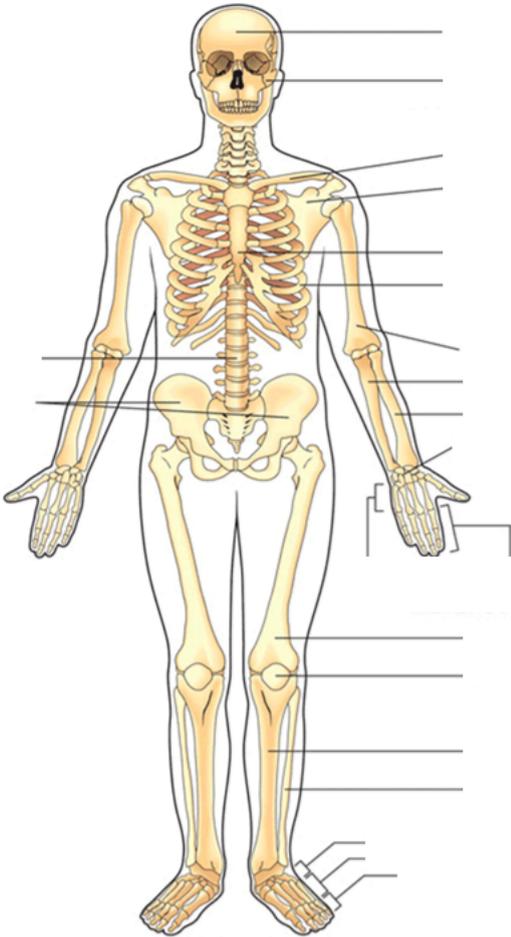
D. DIBUJOS. Corrección: puntuación directa.

1. Indica los movimientos señalados con flechas en las siguientes imágenes: 1 PUNTO





2. En las siguientes imágenes nombra únicamente 10 huesos y 10 músculos de los señalados: 2 PUNTOS





Anexo V. Rúbrica de evaluación para la situación de Enseñanza-Aprendizaje 2

	Sobresaliente (10-9)	Notable (8-7)	Suficiente/bien (6-5)	Insuficiente (4-1)
Contenido	La patología se identifica y describe correctamente, se mencionan los sistemas afectados y se relaciona con la función de alimentación y nutrición	La patología se identifica y describe de manera general, pero falta relación con la función de alimentación y nutrición	La patología se identifica y describe de manera básica, pero no se mencionan los sistemas afectados ni su relación con la función de alimentación y nutrición	No se identifica ni describe la patología asignada
Identificación y descripción de factores de riesgo relacionados con la nutrición y alimentación	Se identifican y describen correctamente los factores de riesgo relacionados con la nutrición y alimentación	Se identifican y describen algunos factores de riesgo, pero faltan detalles y/o precisión	Se identifican y describen algunos factores de riesgo, pero falta precisión y/o se omiten algunos detalles importantes	No se identifican ni se describen factores de riesgo asociados
Diseño atractivo y que invite a la lectura	El diseño del póster es creativo, atractivo, utiliza efectivamente los colores y la distribución de la información es clara	El diseño del póster es adecuado, utiliza algunos elementos creativos y la distribución de la información es correcta	El diseño del póster es básico, no utiliza elementos creativos y la distribución de la información es confusa	El póster no tiene un diseño adecuado ni distribución de la información
Actitud del alumnado	El alumnado trabaja en equipo, realiza sus tareas de manera proactiva y ayuda a los demás miembros	El alumnado cumple con sus tareas, pero no muestra iniciativa ni ayuda a los demás miembros del grupo	El alumnado cumple con sus tareas, pero no participa activamente en el trabajo en equipo	El alumnado no participa en la elaboración del póster



Anexo VI. Rúbrica de evaluación para la situación de Enseñanza-Aprendizaje 3

	Sobresaliente (10-9)	Notable (8-7)	Suficiente/bien (6-5)	Insuficiente (4-1)
Contenido	El informe presenta una estructura clara y coherente, con una presentación cuidada y una redacción correcta. Se identifican y describen correctamente las patologías analizadas y se realizan recomendaciones nutricionales adecuadas y bien fundamentadas.	El informe presenta una estructura adecuada, con una presentación aceptable y una redacción correcta. Se identifican y describen correctamente las patologías analizadas y se realizan recomendaciones nutricionales adecuadas.	El informe presenta una estructura poco clara, con una presentación poco cuidada y una redacción poco correcta. Se identifican y describen de forma básica las patologías analizadas y se realizan recomendaciones nutricionales básicas.	El informe presenta una estructura inadecuada, con una presentación descuidada y una redacción poco clara o incorrecta. No se identifican o describen adecuadamente las patologías analizadas y las recomendaciones nutricionales son insuficientes o incorrectas.
Presentación y exposición del informe	La exposición es clara, fluida y coherente, con una comunicación efectiva y una adecuada utilización de recursos visuales. Se muestra seguridad y confianza en la presentación.	La exposición es clara y coherente, con una comunicación aceptable y una utilización adecuada de recursos visuales. Se muestra cierta seguridad en la presentación.	La exposición es poco clara y poco coherente, con una comunicación poco efectiva y una utilización poco adecuada de recursos visuales. Se muestra poca seguridad en la presentación.	La exposición es confusa e incoherente, con una comunicación poco clara y una utilización inadecuada o nula de recursos visuales. Se muestra inseguridad y falta de preparación.
Actitud del alumnado	El alumnado muestra una actitud proactiva, colaborativa y respetuosa durante el desarrollo del trabajo y en la exposición.	El alumnado muestra una actitud participativa y colaborativa durante el desarrollo del trabajo y en la exposición.	El alumnado muestra una actitud poco participativa y poco colaborativa durante el desarrollo del trabajo y en la exposición.	El alumnado muestra una actitud negativa, poco colaborativa o desinteresada durante el desarrollo del trabajo y en la exposición.

