

Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas

Trabajo Fin de Máster

**Programación Didáctica y desarrollo de una Unidad de Trabajo en el Módulo
Profesional de Anatomía por la Imagen del Ciclo Formativo de Grado Superior
de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear**

Alumna: Claudia Casiano González

Tutora ULL: Silvia Alayón Miranda

RESUMEN

Los técnicos en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear o más comúnmente conocidos como “Técnicos de Rayos” tienen un amplio abanico de posibilidades laborales que ha provocado un aumento en la demanda de acceso a este ciclo formativo. El presente Trabajo de Fin de Máster (TFM) aborda el desarrollo de una programación didáctica anual del Módulo Profesional de Anatomía por la Imagen (AAG) del Ciclo Formativo de Grado Superior de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear (IMD) en el Centro Integrado de Formación Profesional (CIFP) Los Gladiolos. Para la realización de este TFM, se ha realizado un análisis reflexivo y una valoración crítica de la programación didáctica vigente del módulo profesional del CIFP y posteriormente se ha diseñado una programación didáctica anual de elaboración propia teniendo en cuenta la normativa oficial del propio título. Además, se diseña una Unidad de Trabajo (UT), concretamente la UT7. La UT7 lleva por nombre “Aparato genital y mama. Anatomía y fisiología”. En ella se desarrollan dos actividades de enseñanza-aprendizaje con sus correspondientes metodologías e instrumentos de evaluación.

La programación didáctica es un documento flexible y abierto al cambio, que se adapta a las características de su alumnado y que favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, este TFM tiene múltiples posibilidades de mejora conforme se adapte a los nuevos contextos y situaciones educativas.

Palabras clave: Formación profesional, programación didáctica, unidad de trabajo.

ABSTRACT

Imaging Technicians for Diagnosis and Nuclear Medicine or more commonly known as “Ray Technicians” have a wide range of job opportunities. This fact has increased the accessing demand to this training cycle. This Master’s Thesis (MT) tackles the development of an annual didactic programming of the Professional Module of Anatomy by Imaging (AAG) of the Higher Degree Training Cycle of Imaging for Diagnosis and Nuclear Medicine (IDMN) in the Integrated Center of Vocational Training (CIFP) Los Gladiolos. For the realization of this MT, a reflexive analysis and a critical evaluation of the current didactic programming of the professional module of the CIFP has been carried out, and subsequently, an annual didactic programming of own elaboration has been designed considering the official regulations of the title itself. Furthermore, a work unit (WU) is designed, specifically the WU7. The WU7 is called “Genital apparatus and breast. Anatomy and physiology”. It includes two teaching-learning activities with their corresponding methodologies and evaluation instruments.

The didactic programming is a flexible document open to change, which adapts to the characteristics of its students and favors the teaching-learning process. Therefore, this MT has multiple possibilities for improvement as it adapts to new contexts and educational situations.

Keywords: Vocational training, didactic programming, work unit.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	6
2. ANÁLISIS REFLEXIVO Y VALORACIÓN CRÍTICA DE LA PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL	8
3. PROPUESTA DE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ANUAL	10
3.1. INTRODUCCIÓN	10
3.2. CONTEXTUALIZACIÓN	13
3.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO	13
3.2.2. ORGANIGRAMA DEL CENTRO	16
3.2.3. PROFESORADO	17
3.2.4. PERFIL DEL ALUMNADO	18
3.3. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO Y MÓDULO PROFESIONAL	19
3.4. JUSTIFICACIÓN DEL CICLO FORMATIVO	20
3.5. COMPETENCIAS	20
3.6. OBJETIVOS GENERALES	22
3.7. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	24
3.8. CONTENIDOS	28
3.9. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	31
3.10. METODOLOGÍA	32
3.11. EVALUACIÓN	36
3.12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	40
3.13. CONTRIBUCIÓN A LA RED CANARIA-INNOVAS	43
3.14. TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN EN VALORES	44
3.15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	45
3.16. ESTRATEGIAS PARA UNA ENSEÑANZA NO PRESENCIAL	45
4. UNIDAD DE TRABAJO	47
4.1. NÚMERO, TÍTULO, DURACIÓN Y PONDERACIÓN	47
4.2. JUSTIFICACIÓN	48
4.3. OBJETIVOS	49
4.4. CONTENIDOS	49
4.5. METODOLOGÍA	50
4.6. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	50

4.7. EVALUACIÓN.....	51
4.8. SECUENCIA DE ACTIVIDADES, TEMPORALIZACIÓN Y MATERIALES	51
4.9. DESARROLLO DE ACTIVIDADES.....	52
5. CONCLUSIONES Y REFLEXIÓN FINAL.....	58
6. ANEXOS.....	60
6.1. ANEXO 1	60
6.2. ANEXO 2	62
6.3. ANEXO 3	63
6.4. ANEXO 4.....	64
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El presente Trabajo de Fin de Máster (TFM) tiene como propósito proponer un proyecto basado en la realización de una programación didáctica anual con el desarrollo de una de las unidades de trabajo que esté contextualizada y relacionada con el centro educativo en el que tuvieron lugar las prácticas externas del Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas.

En este sentido, las prácticas externas realizadas durante mi período de prácticas encuadradas en el curso académico 2021/2022 se llevaron a cabo en el CIFP Los Gladiolos, un Centro Integrado de Formación Profesional.

La Formación Profesional (FP) son los estudios profesionales que se caracterizan por su cercanía a la realidad social y empresarial. Su perfil práctico con formación en empresas de trabajo, así como su metodología educativa de carácter innovadora y flexible permiten la salida al mercado laboral de personal cualificado especializado cubriendo una importante demanda de empleo en distintos sectores (TodoFP, 2022).

El alumnado titulado en FP se caracteriza por presentar una alta satisfacción en la inserción laboral en aquellos estudios para los que se han formado. *“Se sitúa a la FP como la vía más rápida y segura de acceder a un primer empleo”* (TodoFP, 2022). Es por esto por lo que un gran número de alumnado elige esta vía de formación para labrarse un futuro laboral de calidad.

La oferta de estudios de FP es muy amplia y diversa, existiendo diferentes familias profesionales, títulos y modalidades. El presente TFM está dirigido a la realización de una programación anual y el desarrollo de una de las unidades de trabajo del **Módulo Profesional de Anatomía por la Imagen (AAG)** del primer curso del **Ciclo Formativo de Grado Superior de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear (IMD)** en el Centro Integrado de Formación Profesional (**CIFP**) Los Gladiolos de Santa Cruz de Tenerife.

Los graduados en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear o más comúnmente conocidos como “Técnicos de Rayos” tienen un amplio abanico de posibilidades laborales que, junto con las buenas condiciones de trabajo que caracterizan a esta profesión, han provocado un aumento en la demanda de acceso a este ciclo formativo que como consecuencia ha incrementado la dificultad de acceso al título a través del sistema educativo público con notas medias de acceso muy elevadas llegando a optar el alumnado, en muchos casos, por una formación privada con costes económicos elevados.

El profesional graduado en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear desarrolla su actividad profesional tanto en el sector privado como el público, en unidades de radiodiagnóstico, de medicina nuclear, en institutos anatómico-forenses, en centros de investigación, delegaciones comerciales e incluso en centros veterinarios y de experimentación animal (Real Decreto 770/2014).

Por último, en cuanto a la estructura del presente trabajo, en primer lugar, se ofrece una visión global en forma de resumen, tanto en español como en inglés, y algo más detallada mediante la presente introducción. A continuación, se expone un análisis reflexivo y una valoración crítica de la programación didáctica del módulo profesional de AAG sobre la que se trabaja actualmente en el CIFP Los Gladiolos. Para continuar, se presenta un diseño de elaboración propia de programación didáctica anual del módulo profesional de AAG en el que se desarrollan todos los apartados de una programación atendiendo al Proyecto Funcional (PF) y a la Programación General Anual (PGA) del centro. El desarrollo de una de las unidades didácticas de la programación, más en concreto la unidad de trabajo número 7, se detalla a continuación, junto con una reflexión crítica final y unas conclusiones que abordan el proceso de realización de este TFM y la influencia del paso por el Máster y el desarrollo de las prácticas externas. Para finalizar, se adjuntan los anexos y el apartado de la bibliografía en formato APA.

2. ANÁLISIS REFLEXIVO Y VALORACIÓN CRÍTICA DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL MÓDULO PROFESIONAL

En este apartado se realizará un análisis reflexivo y una valoración crítica de la programación didáctica anual vigente del módulo profesional de Anatomía por la Imagen (AAG) perteneciente al Ciclo Formativo de Grado Superior de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear (IMD) ya que es el módulo profesional en el que se desarrollaron mis prácticas externas del Máster y en el que se centra el presente TFM.

Tas haber trabajado sobre la programación didáctica del módulo profesional de AAG y haberla analizado en mayor profundidad y conforme el Real Decreto 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, se han identificado algunos aspectos con posibilidades de mejora de cara a favorecer el proceso de aprendizaje del alumnado de este módulo.

Las características del alumnado de este módulo profesional durante el curso académico 2021/2022 son las de un alumnado mayor de edad, con real interés en la formación y en el aprendizaje. Muchos provienen de otros estudios previos y muchos otros han elegido esta vía como modo de acceso a otros estudios universitarios requiriendo de notas elevadas que les permitan ese acceso. El perfil general del alumnado es un perfil maduro, participativo, con alto nivel de motivación y un buen nivel académico de base.

En base a las posibilidades de mejora identificadas en la programación, se establecen las siguientes sugerencias:

1. Durante la programación no se menciona la **normativa** que regula el currículo del título: *“Real Decreto 770/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear y se fijan sus enseñanzas mínimas”* y la *“Orden ECD/1540/2015, de 21 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear”*.
2. La programación didáctica no está **contextualizada** en el CIFP Los Gladiolos al que pertenece, así como no se describen las características de su infraestructura ni de su alumnado.
3. El trabajo sigue la **estructura** propia de una programación didáctica pero apenas desarrolla ninguno de sus apartados excepto los extraídos directamente del currículo del título.

4. En cuanto a la **metodología** que propone la programación es muy general. No se mencionan modelos metodológicos, no se plantean tipos de acciones, así como no se plantea la organización y agrupamientos del alumnado. La organización de las sesiones y la metodología adaptada a la situación del COVID-19 sí queda reflejada en la programación, aunque de manera muy general.
5. La **evaluación** es uno de los apartados que más desarrollados está, especificando el proceso de evaluación del aprendizaje del alumnado, así como los sistemas de recuperación y la realización de la prueba extraordinaria y, además, desglosa el apartado calificaciones e incluye una evaluación del proceso de enseñanza. No especifica los instrumentos de evaluación a utilizar y tampoco menciona otros tipos de evaluación como la evaluación docente.
6. La **secuenciación de unidades de trabajo** se adapta al currículo del título y tiene una temporalización adecuada.
7. Hay un punto dedicado a la **educación en valores**, pero no especifica su contribución desde el módulo profesional.
8. Apartados como **actividades extraescolares, actividades complementarias, atención a la diversidad o contribución a la red Canaria-InnoVas** no están desarrollados en la programación o refiere que no procede.
9. Las **unidades de trabajo** están desarrolladas conforme la secuenciación mencionando sus actividades de enseñanza-aprendizaje de manera general sin especificar la secuencia de las actividades. Menciona también las actividades de evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado sin mencionar instrumentos ni otros tipos de evaluación. Se mencionan los contenidos de las unidades, así como los conceptos, su peso en % en la programación, el tiempo estimado y los materiales utilizados, pero no se especifican los objetivos de las unidades, el seguimiento del profesor, los agrupamientos ni la ubicación.

Una vez identificadas las debilidades de la programación didáctica vigente del módulo profesional de AAG del CIFP Los Gladiolos, **se propone**, en los siguientes apartados, **una programación didáctica anual de elaboración propia** con el desarrollo de una de sus unidades de trabajo que solucione estas limitaciones en vistas a una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado de AAG.

3. PROPUESTA DE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ANUAL

3.1. INTRODUCCIÓN

La presente programación didáctica está dirigida al alumnado del primer curso del **Ciclo Formativo de Grado Superior de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear (IMD)** en el módulo profesional de **Anatomía por la Imagen (AAG)** del Centro Integrado de Formación Profesional (CIFP) Los Gladiolos de Santa Cruz de Tenerife.

Previo al desarrollo de la presente programación habría que darle respuesta a la siguiente pregunta; ¿por qué es necesario programar? Para poder responder a esta pregunta mencionaremos los autores Arjona Fernández, (2010) e Imbernón, (1992), los cuales identificaban como aspectos importantes de la programación los siguientes:

- Planificar y optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Atender a la diversidad de intereses, motivaciones y características del alumnado.
- Adaptarnos al contexto sociocultural del centro educativo y del alumnado.
- Promover la reflexión sobre la propia práctica docente y adaptarnos a los posibles cambios.

MARCO LEGISLATIVO

Esta programación se fundamenta en la legislación vigente para la Formación Profesional, tanto a nivel estatal, como adaptado al contexto sociocultural de la Comunidad Autónoma de Canarias. Es por ello, que cabe destacar la legislación en la que se fundamenta el Ciclo Formativo de Grado Superior de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear:

Normativa estatal:

- *“Artículo 27 de la Constitución Española de 1978, por el que se establece el derecho de la ciudadanía a la educación, a través de una enseñanza básica y gratuita”.*
- *“Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo”.*
- *“La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece que las Administraciones educativas desarrollarán el currículo de los títulos de formación profesional, a partir del currículo básico y en las condiciones establecidas en su artículo 6 bis.4”.*
- *“Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo”.*

- *“Real Decreto 770/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear y se fijan sus enseñanzas mínimas”.*
- *“Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación”.*
- *“Orden ECD/1540/2015, de 21 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear que tiene por objeto determinar, a partir del currículo básico establecido en el Real Decreto 770/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear y se fijan sus enseñanzas mínimas, el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al citado título”.*
- *“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”.*
- *“Resolución conjunta de 9 de septiembre de 2020, de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Calidad, y de la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos, por la que se dictan instrucciones a los centros educativos de la Comunidad Autónoma de Canarias para la organización y el desarrollo de la actividad lectiva, durante el curso escolar 2020-2021”.*
- *“Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional”.*

Normativa autonómica:

- *“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”.*
- *“Orden de 20 de octubre de 2000, por la que se regulan los procesos de evaluación de las enseñanzas de la Formación Profesional Específica en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias”.*
- *“Orden de 3 de diciembre de 2003, por la que se modifica y amplía la Orden de 20 de octubre de 2000, que regula los procesos de evaluación de las enseñanzas de la Formación Profesional Específica en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias”.*

- *“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”.*
- *“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”.*
- *“Resolución de la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos de 21 de septiembre de 2012 por la que se dictan instrucciones para la organización de las enseñanzas de Folio 82/177 Formación Profesional del Sistema Educativo reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en la Comunidad Autónoma de Canarias a partir del curso académico 2012-2013”.*
- *“Orden de 9 octubre de 2013, de la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad, por la que se desarrolla el Decreto 81/2010, 8 julio (BOC 143, 22.7.2010), por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, en lo referente a su organización y funcionamiento”.*
- *“Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria”.*
- *“Decreto 224/2017, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de organización y funcionamiento de los centros integrados de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Canarias”.*
- *“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”.*
- *“Resolución conjunta de 9 de septiembre de 2020, de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Calidad, y de la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos, por la que se dictan instrucciones a los centros educativos de la Comunidad Autónoma de Canarias para la organización y el desarrollo de la actividad lectiva, durante el curso escolar 2020-2021”.*

3.2. CONTEXTUALIZACIÓN

En los siguientes apartados se describen las características generales del CIFP Los Gladiolos, centro en el que se desarrolla la presente programación, y para ello se hará hincapié en la infraestructura del centro, la plantilla de profesorado y el perfil de su alumnado entre otros. La recopilación de información se ha realizado a través de la **Programación General Anual (PGA)** del centro, así como a través de su **Proyecto Funcional (PF)**.

3.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

El CIFP Los Gladiolos es un centro educativo de enseñanza pública que se encuentra en Canarias, más concretamente en la capital de Santa Cruz de Tenerife en donde que se imparten enseñanzas de Ciclos Formativos tanto de Grado Medio como de Grado Superior de cuatro familias profesionales diferentes. Estas familias profesionales son la de Sanidad, la de Servicios Socioculturales y a la Comunidad, la de Mantenimiento y Servicios a la Producción y la de Seguridad y Medio Ambiente.

El centro ofrece tres modalidades diferentes de enseñanza; la presencial, la semipresencial y la dual. En el caso del **Ciclo Formativo de Grado Superior de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear** perteneciente a la **familia profesional de Sanidad**, la modalidad que se oferta es la **Dual**, que consiste en la combinación de formación teórica en el centro educativo con la realización de prácticas en centros de trabajo desde el primer curso. En el sistema Dual, el alumnado acudirá a un servicio de Radiodiagnóstico durante el segundo trimestre y aprenderá sus tareas y funciones, así como aplicará la teoría de clase a la práctica diaria laboral.

Tabla 1. Oferta formativa del CIFP Los Gladiolos

	TÍTULO	MODALIDADES
Ciclo Formativo de Grado Medio (Familia Sanitaria)	Cuidados Auxiliares de Enfermería (LOGSE)	Presencial y semipresencial
	Farmacia y Parafarmacia (LOE)	Presencial y semipresencial
	Emergencias Sanitarias (LOE)	Presencial y semipresencial

Ciclo Formativo de Grado Superior (Familia Sanitaria)	Anatomía Patológica y Citodiagnóstico (LOE)	Presencial
	Higiene Bucodental (LOE)	Dual
	Laboratorio Clínico y Biomédico (LOE)	Dual
	Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear (LOE)	Dual
	Dietética (LOGSE)	Presencial
	Documentación y Administración Sanitarias (LOE)	Presencial
	Radioterapia y Dosimetría (LOE)	Presencial y Semipresencial
	Audiología Protésica (LOE)	Presencial
Ciclo Formativo de Grado Medio (Familia Servicios Socioculturales y a la Comunidad)	Atención de Personas en Situación de Dependencia (LOE)	Presencial y semipresencial
Ciclo Formativo de Grado Superior (Familia Servicios Socioculturales y a la Comunidad)	Educación Infantil (LOE)	Presencial y semipresencial
	Animación Sociocultural y Turística (LOE)	Presencial y semipresencial
	Integración Social (LOE)	Presencial y semipresencial
	Promoción de Igualdad de Género (LOE)	Presencial
Ciclo Formativo de Grado Superior (Familia Seguridad y Medio Ambiente)	Educación y Control Ambiental (LOE)	Dual
	Química y Salud Ambiental (LOE)	Presencial
Ciclo Formativo de Grado Superior (Familia Mantenimiento y	Prevención de Riesgos Profesionales (LOGSE)	Presencial

Nota. Resumen de la oferta formativa del centro. Tabla adaptada de la Programación General Anual del Centro (PGA). Curso 2021/2022.

En cuanto a la **infraestructura** del centro, para el desarrollo del módulo profesional de Anatomía por la Imagen, el centro dispone de un aula exclusiva que está dotada del material necesario para el desarrollo de las clases; mesas, sillas, ordenador, proyector, pantalla, pizarras, esqueletos, modelos anatómicos y múltiples libros de anatomía entre otros.

Ilustración 1. Fotografía del aula de AAG del CIFP Los Gladiolos



Nota. Realizada durante el período de prácticas externas.

Además, el edificio principal del CIFP Los Gladiolos, que es en donde se imparte el ciclo formativo de la presente programación, dispone de zonas comunes para el desarrollo formativo de su alumnado;

Tabla 2. Distribución del Edificio Principal Los Gladiolos

	PLANTA BAJA	PLANTA ALTA
Aulas- talleres	5	13
Talleres específicos	4	4
Laboratorios		5
Aulas de informática	1	1
Biblioteca	1	
Salón de actos	1	
Sala de reuniones y de profesorado	2	
Departamentos		5
Cafetería	1	

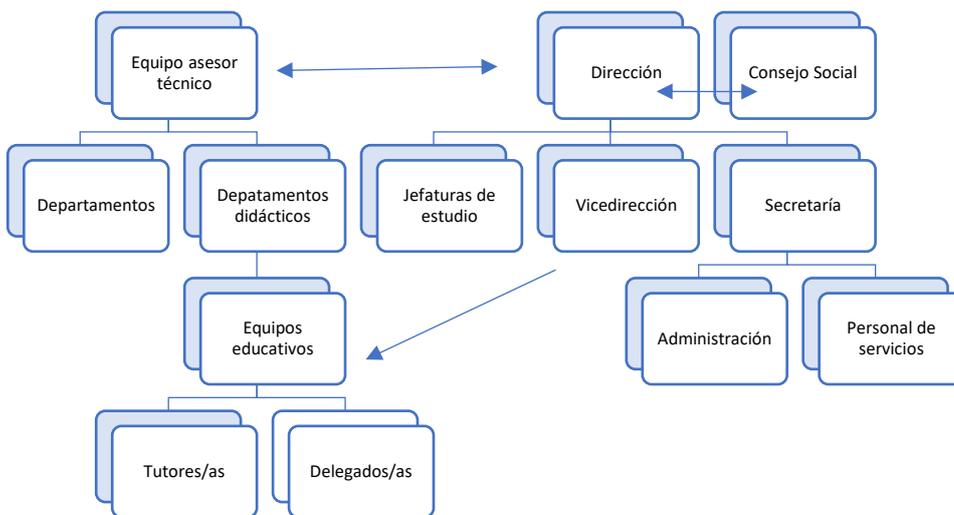
Aseos	4	2
Canchas deportivas	2	
Cuarto limpieza / mantenimiento	2	1
Despachos cargos directivos	4	
Secretaría	1	
Conserjería	1	
Patios interiores	2	
Patios exteriores y jardines		

Nota. Tabla extraída del Proyecto Funcional del Centro. Curso 2021/22.

3.2.2. ORGANIGRAMA DEL CENTRO

El CIFP Los Gladiolos se caracteriza por mantener una relación horizontal entre todos los Órganos de Gobierno del Centro Escolar, permitiendo una buena colaboración entre sus integrantes y por consiguiente un impacto más positivo en la gestión del centro educativo:

Tabla 3. Organigrama jerárquico y funcional del CIFP Los Gladiolos



Nota. Adaptación del organigrama jerárquico y funcional del CIFP Los Gladiolos. Figura extraída del Proyecto Funcional del Centro. Curso 2021/22.

Los seis departamentos que, según la PGA del centro, conforman el CIFP y entre los que se encuentra el **departamento didáctico de sanidad** al que pertenece el ciclo formativo del presente TFM son:

- “Dptos. didácticos: Sanidad, Servicios a la Comunidad, Mantenimiento y Servicios a la producción y Seguridad y Medioambiente

- *Dpto. de Formación y Orientación Laboral*
- *Dpto. de Idiomas*
- *Dpto. de Información y Orientación Profesional (DIOP)*
- *Dpto. de Innovación y Calidad*
- *Dpto. de Relaciones con las Empresas.”*

3.2.3. PROFESORADO

La plantilla del centro se ve conformada tanto por personal docente (profesorado) como por personal no docente (limpieza, mantenimiento, secretaría, etc.). El personal docente se ve representado por una amplia plantilla pertenecientes tanto al cuerpo de Enseñanza Secundaria como al cuerpo de Profesores Técnicos en Formación Profesional y se distribuyen en 11 especialidades diferentes, siendo la especialidad de **procesos sanitarios** la que se corresponde con el módulo profesional de **Anatomía por la Imagen** y que en el CIFP Los Gladiolos la imparte un único docente.

A continuación, se adjunta la tabla de la distribución de docentes por especialidades en el CIFP Los Gladiolos:

Tabla 4. *Distribución de los docentes del centro por especialidades*

ESPECIALIDADES	DOCENTES
FOL	18
INGLES	4
INTERVENCION SOCIOCOMUNITARIA	21
OPERACIONES Y EQUIPOS DE PRODUCCION AGRARIA	1
ORGANIZACIÓN Y PROYECTOS DE FABRICACION MECANICA	1
PROCEDIMIENTO DE DIAGNOSTICO CLINICO Y ORTOPROTESICO	16
PROCEDIMIENTOS SANITARIOS Y ASISTENCIALES	29
PROCESOS DE PRODUCCION AGRARIA	1
PROCESOS DIAGNOSTICOS CLINICOS Y PRODUCTOS ORTOPROTESICOS	13
PROCESOS SANITARIOS	17

Nota. Tabla adaptada extraída del Pincel Ekade Gestión. Curso 2021/2022.

3.2.4. PERFIL DEL ALUMNADO

Según los datos extraídos del Pincel Ekade de Gestión del CIFP Los Gladiolos, durante el curso escolar 2021/2022, el CIFP contaba con 1906 los alumnos/as matriculados.

El CIFP se encuentra ubicado en la ciudad de Santa Cruz de Tenerife, en el barrio de Los Gladiolos, un barrio de carácter obrero que en su momento fue construido para alojar a los trabajadores de la refinería CEPSA y a los trabajadores de otros sectores básicos de la producción.

Su localización no condiciona el perfil del alumnado ya que, al ser el CIFP de referencia de la provincia y debido a su amplia oferta formativa, el alumnado que accede a este centro procede de localizaciones muy diversas de la isla de Tenerife, así como de otras islas menores e incluso de la Provincia de Las Palmas de Gran Canaria, lo que implica un perfil de alumnado muy variado en cuanto a estatus social y nivel académico coincidiendo en presentar un alto nivel de motivación y de predisposición para la realización de los estudios elegidos.

Teniendo en cuenta que la mayoría del alumnado matriculado en este centro es mayor de edad presentando un número muy reducido de alumnos entre 16 y 17 años, es un centro en el que los familiares no participan activamente en las actividades del centro y se caracteriza por ser un centro en el que se respira tranquilidad, con un alto índice de responsabilidad personal por parte del alumnado en donde apenas se presentan problemas disciplinarios.

Cabe destacar las diferencias existentes entre el alumnado que accede a ciclos formativos de grado superior y el alumnado que accede a ciclos formativos de grado medio. El alumnado que accede a estos últimos lo hace a través de una prueba de acceso o a través de la titulación de Educación Secundaria Obligatoria y suele ser un alumnado de un perfil más joven pudiendo presentar algunas dificultades en los campos de expresión oral y escrita que implican la adaptación del proceso docente por parte del profesorado en comparación con el alumnado que accede al grado superior y que lo hace a través del Bachillerato, a través de una prueba de acceso o teniendo en su disposición, en algunos casos, de otros estudios universitarios anteriores. En su gran mayoría, estos estudiantes presentan un alto índice de madurez personal y de motivación y acceden con una buena base académica que los lleva a la obtención de unos buenos resultados finales. Además, cabe mencionar que una parte de este alumnado accede al grado superior como vía de acceso a

la universidad para poder incrementar su nota media en la EBAU (Evaluación del Bachillerato para el Acceso a la Universidad).

Para finalizar, el alumnado de modalidad a distancia suele presentar un perfil que compagina su actividad laboral con la académica, su promedio de edad es más elevado y la motivación e implicación que caracterizan a este alumnado es mayor que el resto debido al esfuerzo personal que supone.

3.3. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO Y MÓDULO PROFESIONAL

Haciendo mención del “**Real Decreto 770/2014**, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear y se fijan sus enseñanzas mínimas” y a la “**Orden ECD/1540/2015**, de 21 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear”, se decide trabajar, durante la presente programación, el módulo profesional de Anatomía por la Imagen (AAG) que tiene una duración de 230 horas y que pertenece al Ciclo Formativo de Grado Superior de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear el cual se encuadra en la Familia Profesional de Sanidad con un total de 2000 horas que permitirán, tras la finalización de los estudios y según el Real Decreto 770/2014 anteriormente mencionado, el acceso a las siguientes salidas profesionales:

Tabla 5. Salidas profesionales del título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear

SALIDAS PROFESIONALES
<i>“Técnico superior en imagen para el diagnóstico.</i>
<i>Técnico especialista en radiodiagnóstico.</i>
<i>Técnico especialista en medicina nuclear.</i>
<i>Personal técnico en equipos de radioelectrología médica.</i>
<i>Personal técnico en protección radiológica.</i>
<i>Personal técnico en radiología de investigación y experimentación.</i>
<i>Delegado comercial de productos hospitalarios y farmacéuticos” (Real Decreto 770/2014).</i>

Nota. Tabla adaptada extraída del currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.

3.4. JUSTIFICACIÓN DEL CICLO FORMATIVO

Como ya hemos visto, el Ciclo Formativo de Grado Superior de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear tiene un amplio abanico de posibilidades de cara a un futuro laboral tanto en el ámbito público como en el ámbito concertado y en el privado. A esto hay que añadirle unas buenas condiciones de trabajo tanto económicas como de conciliación y estabilidad a medio-largo plazo y, además, este ciclo permite el acceso a la Universidad para la continuidad de estudios superiores, así como permite el acceso a otros ciclos formativos de Formación Profesional (FP).

3.5. COMPETENCIAS

COMPETENCIA GENERAL

*“La **competencia general** de este título consiste en obtener registros gráficos, morfológicos o funcionales del cuerpo humano, con fines diagnósticos o terapéuticos, a partir de la prescripción facultativa utilizando equipos de diagnóstico por imagen y de medicina nuclear, y asistiendo al paciente durante su estancia en la unidad, aplicando protocolos de radioprotección y de garantía de calidad, así como los establecidos en la unidad asistencial” (Real Decreto 770/2014).*

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Además de esta competencia general, el Real Decreto 770/2014 hace referencia a las siguientes competencias profesionales, personales y sociales:

Tabla 6. *Competencias profesionales, personales y sociales del título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear*

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
1) <i>“Organizar y gestionar el área de trabajo del técnico, según procedimientos normalizados y aplicando técnicas de almacenamiento y de control de existencias”</i>
2) <i>“Diferenciar imágenes normales y patológicas a niveles básicos, aplicando criterios anatómicos”</i>
3) <i>“Verificar el funcionamiento de los equipos, aplicando procedimientos de calidad y seguridad”</i>
4) <i>“Verificar la calidad de las imágenes médicas obtenidas, siguiendo criterios de idoneidad y de control de calidad del procesado”</i>

5) <i>“Obtener imágenes médicas, utilizando equipos de rayos X, de resonancia magnética y de medicina nuclear, y colaborar en la realización de ecografías, y/o en aquellas otras técnicas de uso en las unidades o que se incorporen en el futuro”</i>
6) <i>“Asegurar la confortabilidad y la seguridad del paciente de acuerdo a los protocolos de la unidad”</i>
7) <i>“Obtener radiofármacos en condiciones de seguridad para realizar pruebas de diagnóstico por imagen o tratamiento”</i>
8) <i>“Realizar técnicas analíticas diagnósticas empleando los métodos de radioinmunoanálisis”</i>
9) <i>“Aplicar procedimientos de protección radiológica según los protocolos establecidos para prevenir los efectos biológicos de las radiaciones ionizantes”</i>
10) <i>“Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación”</i>
11) <i>“Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo”</i>
12) <i>“Organizar y coordinar equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos, con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten”</i>
13) <i>“Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados, y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo”</i>
14) <i>“Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa”</i>
15) <i>“Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todas las personas», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios”</i>
16) <i>“Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social”</i>
17) <i>“Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, incluyendo las relacionadas con el soporte vital básico, con responsabilidad social aplicando principios éticos en los</i>

procesos de salud y los protocolos de género de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural”

Nota. Tabla adaptada extraída del currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.

3.6. OBJETIVOS GENERALES

Los **objetivos** son el fin o meta a la que se pretende llegar a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, y, por tanto, el resultado que este tendrá sobre el alumnado, adquiriendo los conocimientos y destrezas deseados. En el currículo de este ciclo formativo se describen los siguientes objetivos (Real Decreto 770/2014):

Tabla 7. Objetivos generales del título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear

OBJETIVOS GENERALES
1) “Interpretar y cumplimentar documentación sanitaria, utilizando aplicaciones informáticas para organizar y gestionar el área de trabajo”
2) “Aplicar técnicas de almacenamiento en la gestión de existencias orientadas a organizar y gestionar el área de trabajo”
3) “Reconocer las características anatomofisiológicas y patológicas básicas, para establecer diferencias entre imágenes normales y patológicas”
4) “Identificar los fundamentos físicos de las fuentes y equipos generadores de radiaciones ionizantes y no ionizantes para verificar el funcionamiento”
5) “Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento, para verificar el funcionamiento del equipo”
6) “Seleccionar protocolos de calidad de seguridad de aplicación en la preparación de los equipos para verificar el funcionamiento de los mismos”
7) “Reconocer los criterios de idoneidad, para verificar la calidad de las imágenes médicas”
8) “Aplicar procedimientos de procesado para obtener la calidad de imagen requerida”
9) “Realizar técnicas de administración de contrastes para obtener imágenes de acuerdo al protocolo establecido en la unidad”
10) “Seleccionar el protocolo de exploración en función de la prueba solicitada en la obtención de imágenes médicas”

11) <i>“Determinar y adaptar los procedimientos de exploración en los equipos para obtener imágenes médicas”</i>
12) <i>“Reconocer las necesidades de los usuarios y aplicar técnicas de asistencia sanitaria inicial según protocolo de la unidad, para asegurar la confortabilidad y la seguridad”</i>
13) <i>“Preparar reactivos, trazadores y equipos para obtener el radiofármaco”</i>
14) <i>“Seleccionar equipos y reactivos para realizar técnicas de radioinmunoanálisis”</i>
15) <i>“Relacionar la acción de las radiaciones ionizantes con los efectos biológicos para aplicar procedimientos de protección radiológica”</i>
16) <i>“Interpretar las normas en los procedimientos de trabajo y la gestión del material radiactivo para aplicar la protección radiológica”</i>
17) <i>“Identificar y actuar ante las emergencias de instalaciones radiactivas, para aplicar procedimientos de protección radiológica y técnicas de soporte vital básico”</i>
18) <i>“Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales”</i>
19) <i>“Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal”</i>
20) <i>“Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias”</i>
21) <i>“Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos”</i>
22) <i>“Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación”</i>
23) <i>“Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros”</i>
24) <i>“Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todas las personas”</i>
25) <i>“Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad”</i>

26) *“Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo”*

27) *“Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático”*

Nota. Tabla adaptada extraída del currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.

3.7. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A partir de los objetivos generales mencionados en el anterior apartado se formulan los **resultados de aprendizaje** cuya finalidad es representar el conjunto de capacidades y conocimientos a adquirir por parte del alumnado siendo los **criterios de evaluación** los que nos permiten determinar si estos resultados de aprendizaje han sido alcanzados o no a través de diferentes herramientas de evaluación estructuradas (Solbes i Monzó, 2019).

Los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación correspondientes al módulo profesional de la presente programación se ven reflejados en la siguiente tabla (Real Decreto 770/2014):

Tabla 8. *Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo profesional de Anatomía por la Imagen*

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACION
1. “Localiza las estructuras anatómicas, aplicando sistemas convencionales de topografía corporal.”	<ul style="list-style-type: none">a) <i>“Se ha definido la posición anatómica y sus planos de referencia.</i>b) <i>Se ha aplicado la terminología de posición, dirección y movimiento.</i>c) <i>Se han localizado las regiones corporales.</i>d) <i>Se han ubicado las cavidades corporales y definido su contenido.</i>e) <i>Se ha establecido la relación entre órganos vecinos.</i>f) <i>Se han identificado marcas anatómicas externas como referencia para el posicionamiento del paciente y los equipos.</i>g) <i>Se han proyectado los órganos internos sobre la superficie de la piel.”</i>

<p>2. Analiza imágenes clínicas, relacionando los protocolos de lectura con la técnica empleada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) “Se han identificado las características de la imagen visualizada según el tipo de exploración. b) Se han definido las limitaciones y las aportaciones de cada técnica. c) Se ha establecido la lateralidad, la posición y la proyección al visualizar la imagen clínica. d) Se ha definido la orientación y la localización del corte en imágenes tomográficas. e) Se han identificado las estructuras fundamentales visibles en diferentes técnicas de imagen f) Se han establecido las diferencias gráficas de la representación de los órganos en función de la técnica de exploración. g) Se han comparado imágenes normales y patológicas y señalado sus diferencias. h) Se han aplicado técnicas para optimizar la visión de la exploración en escalas de grises.”
<p>3. Reconoce estructuras anatómicas del aparato locomotor, interpretando las imágenes diagnósticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) “Se ha definido la estructura y la función de los huesos. b) Se han clasificado y ubicado los huesos. c) Se han localizado los accidentes anatómicos del esqueleto óseo en modelos anatómicos y en imágenes radiológicas. d) Se han descrito los tipos y las características de las articulaciones. e) Se han reconocido estructuras articulares en imágenes médicas. f) Se ha definido la estructura, los tipos y la ubicación de los músculos. g) Se han clasificado las principales patologías de huesos, articulaciones y músculos. h) Se han establecido diferencias entre imágenes normales y patológicas.”

4. Identifica la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos, relacionándolos con imágenes diagnósticas.

- a) *“Se han detallado las bases anatomofisiológicas del sistema nervioso.*
- b) *Se han identificado los componentes del sistema nervioso central y periférico.*
- c) *Se ha descrito el sistema ventricular encefálico, la producción y la distribución del LCR.*
- d) *Se han identificado las estructuras nerviosas en imágenes tomográficas.*
- e) *Se han clasificado las enfermedades del sistema nervioso.*
- f) *Se han establecido diferencias entre imágenes normales y patológicas del SNC.*
- g) *Se han detallado las bases anatomofisiológicas de los órganos de los sentidos.*
- h) *Se han identificado los componentes de los órganos de los sentidos en imágenes médicas.”*

5. Reconoce la estructura, el funcionamiento y las enfermedades de los aparatos cardiocirculatorio y respiratorio, relacionándolos con imágenes diagnósticas.

- a) *“Se ha descrito la estructura y el contenido de la caja torácica.*
- b) *Se han establecido las bases anatomofisiológicas del aparato cardiocirculatorio.*
- c) *Se han identificado las estructuras mediastínicas en imágenes médicas.*
- d) *Se han identificado y ubicado los principales vasos sanguíneos en imágenes angiográficas.*
- e) *Se han clasificado las principales patologías cardíacas y vasculares.*
- f) *Se han establecido las bases anatomofisiológicas del aparato respiratorio.*
- g) *Se han clasificado las enfermedades respiratorias más frecuentes.*
- h) *Se han establecido las diferencias entre imágenes torácicas normales y patológicas.”*

6. Identifica la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del aparato digestivo y del sistema urinario, relacionándolos con imágenes diagnósticas.

- a) "Se ha definido la estructura y el contenido de la cavidad abdomino-pélvica.
- b) Se han establecido las bases anatomofisiológicas del aparato digestivo.
- c) Se han identificado los componentes del aparato digestivo en imágenes radiológicas.
- d) Se han clasificado las enfermedades del aparato digestivo.
- e) Se han establecido las bases anatomofisiológicas de los riñones y las vías urinarias.
- f) Se han identificado los componentes del sistema urinario en imágenes radiológicas.
- g) Se han descrito las principales enfermedades del sistema urinario.
- h) Se han identificado los componentes del aparato digestivo y del sistema urinario en imágenes médicas."

7. Reconoce la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del sistema endocrino- metabólico y del aparato genital, relacionándolos con imágenes diagnósticas"

- a) "Se han definido las bases del sistema endocrino-metabólico y la función hormonal.
- b) Se han clasificado las alteraciones endocrinas-metabólicas.
- c) Se han establecido las bases anatómicas y fisiopatológicas del aparato genital femenino.
- d) Se han identificado los componentes del aparato genital femenino en imágenes diagnósticas.
- e) Se ha descrito la anatomía y la fisiología de la mama.
- f) Se han clasificado los principales procesos patológicos de la mama.
- g) Se han establecido diferencias entre imágenes normales y patológicas de la mama.

	<p>h) Se han establecido las bases anatómicas y fisiopatológicas del aparato genital masculino.</p> <p>i) Se han identificado los componentes del aparato genital masculino en imágenes diagnósticas.”</p>
--	--

Nota. Tabla adaptada extraída del currículum del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.

3.8. CONTENIDOS

Por otro lado, entendemos por **contenidos** al conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias (Solbes i Monzó, 2019).

A continuación, se adjunta una tabla con los contenidos correspondientes al currículum en el que se encuadra el módulo profesional de Anatomía por la Imagen (Real Decreto 770/2014):

Tabla 9. Contenidos básicos del módulo profesional de Anatomía por la Imagen

CONTENIDOS BASICOS	
“Localización de estructuras anatómicas	<ul style="list-style-type: none"> - “Posición anatómica, ejes y planos de referencia. - Términos de posición, dirección y movimiento. - Regiones corporales. - Cavidades corporales. - Contenido de las cavidades corporales y relaciones anatómicas. - Referencias anatómicas superficiales y marcas externas. - Proyección en superficie de los órganos internos.
Análisis de imágenes diagnósticas y reconocimiento de la técnica empleada	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de imagen para el diagnóstico y características generales de la imagen generada - Aportaciones y limitaciones de las técnicas.

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Posiciones del paciente en el estudio por técnicas de imagen: proyecciones.</i> - <i>Normas de lectura de imágenes diagnósticas.</i> - <i>Reconocimiento de órganos a partir de imágenes médicas.</i> - <i>Diferencias gráficas entre imágenes de los órganos según la técnica empleada.</i> - <i>Diferencias gráficas entre imágenes normales y patológicas.</i> - <i>Métodos de ajuste de la imagen para optimización de la visualización: contraste y resolución, saturación y brillo.</i>
<p style="text-align: center;">Reconocimiento de las estructuras anatómicas del aparato locomotor</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Estructura y funciones de los huesos.</i> - <i>Clasificación de los huesos.</i> - <i>Marcas óseas: relieves y depresiones. – Huesos del cráneo y de la cara.</i> - <i>Columna vertebral: curvaturas vertebrales normales y patológicas.</i> - <i>Huesos de la extremidad superior y cintura escapular.</i> - <i>Huesos de la extremidad inferior y cintura pélvica.</i> - <i>Las articulaciones. Clasificación.</i> - <i>Elementos articulares.</i> - <i>Identificación de elementos articulares en imágenes médicas.</i> - <i>Músculos. Estructura y función.</i> - <i>Enfermedades del aparato locomotor. Clasificación.</i> - <i>Diferencias gráficas entre imágenes normales y patológicas del aparato locomotor.</i>
<p style="text-align: center;">Identificación de la anatomía, la fisiología y la patología del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Anatomía topográfica del sistema nervioso.</i> - <i>Meninges. Ventrículos. Cisternas subaracnoideas.</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - Anatomía radiológica y tomográfica de la cabeza. - Procesos patológicos del SNC. Clasificación. - Imágenes normales y patológicas del SNC. - Órgano de la visión. - Identificación del contenido orbitario en imágenes médicas. - Órgano de la audición y el equilibrio. - Análisis de las estructuras del oído medio e interno en imágenes tomográficas.
<p style="text-align: center;">Reconocimiento de la anatomía, la fisiología y la patología de los aparatos cardiocirculatorio y respiratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura y contenido de la caja torácica. - Anatomía y fisiología del aparato cardiocirculatorio. - Cavidades y válvulas cardíacas. - Estudio del corazón en imagen para el diagnóstico. - Mediastino: límites, contenido y relaciones. - Distribución anatómica de los principales vasos sanguíneos y linfáticos. - Vasos sanguíneos e imágenes angiográficas. - Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. - Clasificación de las enfermedades respiratorias. - Anatomía radiológica del aparato respiratorio. - Análisis comparativo entre imágenes normales y patológicas.
<p style="text-align: center;">Identificación de la anatomía, la fisiología y la patología del aparato digestivo y del sistema urinario</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cavity abdominal y pelviana: estructura y contenido. Peritoneo. - Cavity oral y glándulas salivales. - Tubo digestivo. Patología del tubo digestivo. - Hígado y vías biliares. Fisiología y patología hepática.

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Páncreas. Fisiología pancreática. Patología pancreática.</i> - <i>Imágenes médicas del abdomen y de la pelvis.</i> - <i>Anatomofisiología renal y de las vías urinarias.</i> - <i>Anatomía radiológica renal y de las vías urinarias.</i> - <i>Patologías de riñones y vías urinarias.</i> - <i>Anatomía radiológica del riñón y de las vías urinarias.</i>
<p style="text-align: center;">Reconocimiento de la anatomía, la fisiología y la patología del sistema endocrino-metabólico y del aparato genital”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Sistema endocrino-metabólico.</i> - <i>Alteraciones endocrino-metabólicas más frecuentes.</i> - <i>Aparatos genitales masculino y femenino.</i> - <i>Enfermedades del aparato genital femenino.</i> - <i>Estudios radiológicos y ecográficos.</i> - <i>Bases anatomofisiológicas de la mama.</i> - <i>Enfermedades mamarias.</i> - <i>Imágenes mamográficas normales y patológicas.</i> - <i>Enfermedades del aparato genital masculino.”</i>

Nota. Tabla adaptada extraída del currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.

3.9. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Para el desarrollo del módulo profesional de AAG se han agrupado y **secuenciado** sus contenidos en nueve unidades de trabajo que se exponen en la Tabla 10 y en donde se distribuyen las 230 horas anuales correspondientes con el currículo del título en los tres trimestres del curso académico.

Tabla 10. Secuenciación anual de las unidades de trabajo del módulo profesional

UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	%
Primer trimestre		
UT1 Presentación del Módulo. Organización general del cuerpo humano y principales estudios por imagen.	10 horas	4.3%
UT2 Aparato locomotor. Anatomía y fisiología.	38 horas	16.5%
UT3 Aparato circulatorio. Anatomía y fisiología.	19 horas	8.3%
UT4 Aparato respiratorio. Anatomía y fisiología.	19 horas	8.3%
Segundo trimestre		
UT4 Formación Dual	56 horas	24.3%
UT5 Aparato digestivo. Anatomía y fisiología.	24 horas	10.4%
Tercer trimestre		
UT6 Aparato urinario. Anatomía y fisiología.	16 horas	7%
UT7 Aparato genital y mama. Anatomía y fisiología.	8 horas	3.5%
UT8 Sistema endocrino-metabólico. Anatomía y fisiología.	12 horas	5.2%
UT9 Sistema nervioso. Anatomía y fisiología.	28 horas	12.2%
TOTAL	230 horas	100%

Nota. Tabla de elaboración propia.

3.10. METODOLOGÍA

Según el Real Decreto 127/2014, la **metodología** de la Formación Profesional deberá tener un carácter globalizador, así como deberá integrar las competencias y contenidos entre los distintos módulos profesionales que se incluyen en cada título.

La metodología empleada por cada módulo profesional deberá atender las necesidades de su alumnado y a la adquisición progresiva de las competencias del aprendizaje facilitando su transición hacia una vida activa y ciudadana en el entorno laboral y su continuidad en el sistema educativo.

Atendiendo a este Real Decreto 127/2014, así como atendiendo a las orientaciones metodológicas de la PGA y del PF del centro, las propuestas metodológicas desde el módulo profesional de AAG se basarán en una serie de principios pedagógicos que se describen a continuación:

- Proponer una **metodología activa y participativa** enfocada en la adquisición de los resultados de aprendizaje.
- Considerar los distintos **ritmos de aprendizaje** del alumnado a partir de sus conocimientos previos.
- Desarrollar metodologías que favorezcan una **formación inclusiva y coeducativa**, con las mismas oportunidades para todos.
- Plantear actividades que favorezcan una mayor **motivación y progresiva autonomía** en el alumnado.
- Fomentar un **clima en clase** basado en el respeto, donde el alumnado pueda divertirse, disfrutar y aprender a través de la AAG.

3.10.1. TIPOS DE ACCIONES

Durante el desarrollo de las distintas unidades de trabajo, se plantearán diferentes tipos de acciones en función de cada contexto de trabajo, todas ellas con distintos grados de aplicación y dificultad teniendo en cuenta la diversidad y los distintos niveles de conocimientos previos que pueda tener el alumnado.

- **De detección de conocimientos previos:** se emplearán al comienzo del curso y de las UT para evaluar los conocimientos de los que parte el alumnado.
- **De motivación:** se emplearán con el fin de animar a participar y crear expectativas hacia la práctica.
- **De desarrollo:** acciones dirigidas a la consecución de los objetivos propuestos, así como el aprendizaje de contenidos.
- **De ampliación:** dirigidas al alumnado que pueda alcanzar mayores grados de desarrollo en los objetivos y metas propuestas en cada UT.
- **De refuerzo:** serán empleadas en el alumnado que presente un déficit en conocimientos o consecución de objetivos respecto a una UT.
- **De evaluación:** se proponen con el fin de conocer el proceso de aprendizaje del alumnado.
- **Complementarias y extraescolares:** planteadas para reforzar los aprendizajes en una determinada UT, y que pueden ser impartidas por personal experto. Como por ejemplo durante la formación Dual.

- **Alternativas o de contingencia:** actividades pensadas para UT en las que no se puedan desarrollar los contenidos de una sesión por cuestiones logísticas o cualquier otra circunstancia.

3.10.2. FEEDBACK

De acuerdo con Pamela y Douglas (2017), el uso del feedback o retroalimentación en nuestras sesiones puede favorecer la adquisición de las habilidades a través de la detección de errores e interiorización de los aspectos técnicos por parte del alumnado entre otros aspectos. Para ello, debemos ser capaces de que evaluar su significatividad en cada momento, adaptándolo a las características y necesidades de dicho alumnado.

3.10.3. ORGANIZACIÓN DEL ALUMNADO

Como normal general, se tendrá en cuenta el fomento de la inclusión y el respeto hacia la diversidad, formando estos grupos en base a distintos criterios como: los **intereses y motivaciones del alumnado**, por **azar** o en base al **criterio del profesor**.

Durante nuestras sesiones, plantearemos distintas formas básicas de agrupamiento del alumnado atendiendo a sus características:

Tabla 11. Agrupamientos en base a las características del alumnado

AGRUPAMIENTOS POR CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO	
Grupos mixtos	Siempre que sea posible será prioridad formar grupo mixtos favoreciendo la igualdad entre el alumnado, así como la coeducación.
Grupos homogéneos	Serán grupos con características comunes entre sus miembros.
Grupos heterogéneos	Serán grupos con características e intereses distintos.

Nota. Tabla de elaboración propia.

Por otra parte, en función de los contenidos planteados en cada sesión, se emplearán diferentes formas de agrupamientos como son:

Tabla 12. Agrupamientos en base al número de alumnado

AGRUPAMIENTOS POR NÚMERO DE ALUMNADO	
Gran grupo	Formado por toda la clase.
Pequeños grupos	Desde tríos hasta grupos de 6 alumnos/as.
Parejas	Formados por dos alumnos/as. Útiles para estilos de enseñanza como la enseñanza recíproca.
Individual	El alumnado afronta solo los retos propuestos.
Fijos o variables	Los grupos se podrán mantener durante toda una UT o ir variando.

Nota. Tabla de elaboración propia.

3.10.4. ORGANIZACIÓN DE LA SESIÓN

- Se realizará un sondeo inicial para constatar el nivel de conocimientos previos. En aquellos alumnos que tengan deficiencias se recomendará la lectura de algún texto y la visualización de algún vídeo de apoyo sobre anatomía y fisiología básica.
- Las sesiones diarias tendrán una parte de exposición teórica del tema apoyándonos con presentaciones, vídeos e imágenes sobre la UT y otra segunda parte que será práctica en la que destacará la identificación de estructuras anatómicas en imágenes, en modelos anatómicos disponibles en clase, en láminas o en resultados de pruebas complementarias diagnósticas de RX, TC, RM ECO.
- Se propondrán diferentes tipos de actividades para afianzar los contenidos y para dinamizar la clase.

3.10.5. METODOLOGÍA FRENTE AL COVID-19

Durante el curso académico 2021-2022, debido a la pandemia COVID-19 y conforme a la PGA y el PF del CIFP Los Gladiolos, la enseñanza presencial de los ciclos formativos del centro se ha visto modificada reduciendo la duración de cada sesión en 10 minutos, pasando a ser **sesiones de 45 minutos**.

Estos 10 minutos de reducción serán utilizados por el alumnado para la realización de actividades propuestas en la plataforma del centro, contempladas como actividades de enseñanza-aprendizaje en cada unidad de trabajo.

3.10.6. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

Los ejes metodológicos que guiarán el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta programación anual son:

- **Aprendizaje significativo:** El alumnado es el constructor de su propio conocimiento siendo el profesorado el guía y facilitador del proceso.
- **Aprendizaje por descubrimiento:** El alumnado como persona autónoma de su aprendizaje a través de una base previa aportada por el docente. El docente como apoyo, desde lo más sencillo hasta lo más complejo, ayudará al alumnado que lo precise a alcanzar nuevos niveles de conocimiento a través de actividades que consigan modificar el conocimiento
- **Integración de la práctica en la teoría:** Los contenidos deben presentarse como útiles y provechosos de manera que favorezca la adquisición de contenidos del alumnado al conocer la aplicabilidad de estos en el entorno laboral.
- **Trabajo colaborativo y/o cooperativo en grupo:** Favorecer la participación activa del alumnado de forma grupal que promoverá la adquisición de nuevas capacidades de cara a un futuro como por ejemplo el trabajo en equipo. De este modo todo el alumnado es partícipe en el proceso de enseñanza-aprendizaje asumiendo el papel tanto de tutor como de alumno de sus compañeros.
- **Uso adecuado de las TIC**

3.11. EVALUACIÓN

Siguiendo a Blázquez (2017), la **evaluación** es un proceso que comporta la recogida de información, la emisión de juicio y la toma de decisiones por parte del profesorado donde una de sus finalidades será la de comprobar el grado de logro y consecución de los objetivos y competencias claves por lo que, en este sentido, el módulo profesional de AAG deberá centrar la evaluación en tres elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje que son:

- **El aprendizaje del alumnado:** con la finalidad de comprobar el grado de logro y consecución de objetivos y resultados de aprendizaje a través de:
 - La **observación**, que nos permitirá contemplar las conductas y comportamientos del alumnado sin sentir la presión de ser evaluados.
 - La **experimentación**, mediante la realización de pruebas objetivas que nos reporten datos sobre el estado actual del alumnado, sabiendo que es evaluado.

- **El proceso de enseñanza:** con la finalidad de comprobar el adecuado diseño de nuestra programación didáctica y las unidades de trabajo que la componen, así como sus resultados.
- **La práctica docente:** cuya finalidad será la de comprobar si las intervenciones didácticas son las más adecuadas en función del contexto y los objetivos propuestos.

Por otra parte, de acuerdo con el artículo 2.1 de la Orden de 20 de octubre de 2000, la evaluación de la Formación Profesional Específica y por tanto del módulo profesional de AAG, se realizará a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, teniendo, por ello, un **carácter continuo**. Por tanto, y en base al artículo 2.5 de la citada orden, se hace necesaria la asistencia continua del alumnado tanto a las clases como a la realización de las actividades programadas.

Para ello, la **evaluación del alumnado** se organizará en tres momentos diferentes:

- **Evaluación inicial:** con la finalidad de realizar una estimación del nivel inicial del grupo detectando posibles puntos a mejorar. Al comienzo del módulo se realizará una evaluación inicial para descubrir el nivel de conocimientos del alumnado respecto a biología relacionada con el módulo de AAG. Con esto se pretende detectar fundamentalmente carencias en el aprendizaje anterior y así poder diseñar estrategias adecuadas para poder suplirlas.
- **Evaluación reguladora:** se realizará durante cada sesión con el objetivo de comprobar que el proceso de enseñanza se está llevando a cabo según lo programado, pudiendo realizar ajustes en función de los resultados.
- **Evaluación final:** cuyo fin será comprobar el grado de consecución de los objetivos y de los resultados de aprendizaje tras cada unidad de trabajo.

Por otra parte, siguiendo el citado artículo 2.5 de la Orden de 20 de octubre de 2000, la presente programación didáctica pretende incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, favoreciendo en este sentido su aprendizaje desde la reflexión y valoración de sus propias debilidades y fortalezas, así como la participación en la evaluación del proceso de enseñanza, siendo el profesorado el que autoevalúe la práctica docente.

En este sentido, distinguiremos tres formas de evaluación en función de los agentes que intervienen:

- **Autoevaluación:** se avalúa a sí mismo tanto el alumnado (aprendizaje) como el docente (práctica docente).
- **Heteroevaluación:** el docente evalúa al alumnado (aprendizaje) y el alumnado evalúa al docente (práctica docente).
- **Coevaluación:** el alumnado se evalúa entre sí (aprendizaje).

En cuanto a la **evaluación del proceso de enseñanza**, se evaluará tanto el diseño, antes de comenzar el curso, como los resultados de la programación didáctica, tras cada sesión de evaluación.

3.11.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación que se utilizarán en la evaluación del módulo profesional de AAG son los siguientes:

1. El aprendizaje del alumnado:

- Exámenes sobre los contenidos impartidos en cada unidad de trabajo que consistirán en dos partes:

Teoría (40%): Una prueba de verdadero/falso, respuestas a desarrollar y/o respuestas breves (ver anexo 1).

Prueba práctica (60%): Identificación de estructuras anatómicas en modelos anatómicos, en imágenes o en pruebas de imagen complementarias (ver anexo 1).

- Realización de actividades de clase que estarán marcadas como actividades de evaluación y se evaluarán con rúbricas (ver anexo 2).
- Asistencia y participación en clase que se evaluará con rúbricas (ver anexo 3).

2. El proceso de enseñanza:

- Evaluación del diseño de la programación didáctica y de los resultados de la programación didáctica a través de instrumentos de evaluación como por ejemplo escalas numéricas.

3. La práctica docente:

- Instrumento de evaluación que evalúa la docencia. Como por ejemplo un cuestionario de Google Forms (ver anexo 4)
- Se atenderá cualquier sugerencia del alumnado, bien por comunicación directa o a través del Aula Virtual.

Cada unidad de trabajo tendrá reflejada su evaluación específica con las diferentes actividades y ponderaciones. Para obtener una **calificación** positiva se necesitará obtener un mínimo de 5 sobre 10 puntos en todos los exámenes y actividades de evaluación.

La calificación final se obtiene a partir de la aplicación de las diferentes ponderaciones de cada actividad en cada unidad de trabajo y del porcentaje dado a cada unidad de trabajo en función de sus contenidos especificado en el apartado 3.9. de esta programación.

3.11.2.FORMACIÓN DUAL

La UT4 recoge la experiencia del alumno en un servicio de Imagen para el Diagnóstico que se corresponde con el aprendizaje del alumnado en la Empresa durante la experiencia de 7 semanas en formación Dual. Es una actividad formativa que se realiza en el segundo trimestre y que, conforme el *“Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual”*, ha de ser evaluada.

Desde el módulo profesional de AAG, se evaluará la formación dual, en consonancia con el resto de los módulos profesionales del ciclo formativo, a través de fichas de asistencia y de evaluación de prácticas, así como a través del diario reflexivo del alumno y una prueba objetiva que se realizará en el centro con imágenes diagnosticas que representen la experiencia dual (cada parte tiene un % asignado en la unidad de trabajo).

Acudirán a esta experiencia los alumnos que tengan superado los módulos de Anatomía, Radiología Simple y Fundamentos Físicos. Los que no tengan superado estos módulos permanecerán en el centro educativo recibiendo las actividades formativas hasta alcanzar los conocimientos mínimos para tener el aprendizaje en la empresa modalidad Dual. La estancia mínima en las empresas será de 4 semanas para dar tiempo a realizar las actividades programadas de la experiencia.

De la misma forma, aquellos alumnos que durante la formación Dual en la empresa muestren inmadurez, falta de adaptación a las normas de higiene y prevención de riesgos laborales y falta de asistencias repetidas (2 faltas injustificadas), así como irresponsabilidad en la empresa con los usuarios, pacientes y equipos , tendrán que volver al centro educativo e interrumpir la experiencia Dual hasta lograr la madurez necesaria para acudir a un centro sanitario y hasta adquirir los conocimientos básicos de anatomía, radiología simple y fundamentos físicos.

Es el equipo educativo reunido y consultado sus miembros, el que tome la decisión oportuna respecto a la reincorporación de estos alumnos y el periodo de recuperación de las faltas justificadas (un máximo de 5 faltas).

3.11.3.SISTEMA DE RECUPERACIÓN

El alumnado que no supere una unidad de trabajo tendrá la oportunidad de presentarse a un examen de recuperación de la unidad con similares características al examen formulado en el anexo 1. Si no supera esta oportunidad y antes de finalizar ese curso en el mes de junio, se planificarán pruebas de recuperación que contemplarán todas las actividades de evaluación programadas para cada UT y con un valor de 10 puntos.

Las actividades realizadas en clase no se recuperan, salvo en el caso de suspender la evaluación por trimestre teniendo superados los controles y trabajos específicos, entonces se planteará una propuesta de actividades de recuperación.

3.11.4. PRUEBA EXTRAORDINARIA PARA ALUMNADO CON PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

El alumnado con pérdida de evaluación continua tiene derecho a una recuperación donde se compruebe si se han alcanzado la totalidad de resultados de aprendizaje correspondientes al módulo.

Esta prueba deberá reflejar todos los aspectos recogidos en la PGA del CIFP. Se evaluarán todos los resultados de aprendizaje del módulo de AAG a través de una prueba teórica (40%) y otra prueba práctica (60%) a realizar en convocatorias diferentes sin coincidir en día. Ambas pruebas se deben superar con un mínimo del 50% c/u, en caso de no superar este porcentaje no podrán presentarse a la siguiente prueba.

3.12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

“En la escuela inclusiva todos y todas tienen cabida indistintamente de sus características, dificultades y ritmos de aprendizaje, partiendo de la premisa de que cualquier alumno/a es educable en un entorno ordinario, respondiendo a las necesidades de todo el alumnado sin discriminación de ningún tipo” (Arnaiz, 2003).

Haciendo mención del “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”, la atención a la diversidad será el principio fundamental por el que se rija la enseñanza con el objetivo de proporcionar una educación de calidad, adecuada a las características y necesidades del alumnado, promoviendo de esta manera el éxito y la excelencia escolar en base a sus potencialidades desde un enfoque **inclusivo y competencial**.

Es por esto por lo que se establecerán una serie de medidas que abarquen las necesidades de **todo el alumnado**, favoreciendo la inclusión, la igualdad de oportunidades y derechos, el acceso universal, así como la flexibilidad necesaria a la hora de adecuar la intervención educativa a las necesidades del alumnado. En el aula podemos diferenciar:

- **Alumnado ordinario:** que carece de un diagnóstico concreto.
- **Alumnado NEAE:** con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo y con diagnóstico previo.

Tabla 13. Categorización de las NEAE

CATEGORIZACION DE LAS NEAE	
DEA	Dificultades específicas de aprendizaje: de lectura, de escritura o de cálculo aritmético
TDAH	Trastornos por déficit de atención con/sin hiperactividad: desatención, hiperactividad o impulsividad
ECOPHE	Especiales condiciones personales o de historia escolar: escolarización desajustada
INTARSE	Incorporación tardía al sistema educativo por cualquier motivo
ALCAIN	Altas capacidades intelectuales: manejo eficientemente uno o múltiples recursos cognitivos
NEE	Necesidades educativas especiales: el alumnado que requiere, durante un periodo o a lo largo de toda su escolarización, determinados apoyos y atenciones educativas específicas

Nota. Tabla de elaboración propia adaptada del Decreto 25/2018, de 26 de febrero.

Atendiendo al **PF** y a la **PGA** del centro, el Departamento de Información y Orientación Profesional (DIOP) ha elaborado un protocolo para atender a la diversidad así como para la posible detección de alumnado NEAE por parte del tutor: *“definición de alumnado NEAE, características observables, función del tutor/a, información que debe trasladar al equipo docente en las diferentes reuniones de equipo y en la sesión de evaluación inicial, información a las familias, seguimiento de las adaptaciones de acceso al currículo acordadas en la evaluación inicial y de resultados en las sesiones de la 1ª y 2ª evaluación y revisión de las medidas adoptadas”.*

En el apartado *“Plan de atención a la diversidad: medidas organizativas, metodológicas y de intervención”* de la PGA del CIFP Los Gladiolos queda constancia de la necesidad de reflejar en la programación las adaptaciones de acceso al currículo realizadas por el equipo educativo bajo la coordinación del tutor/a, así como la necesidad de reflejar las medidas específicas a llevar a cabo en cada Módulo para que el equipo docente, una vez al trimestre, pueda realizar un correcto seguimiento del alumnado en favor de su proceso educativo.

La Orden del 13 de diciembre de 2010 en su Artículo 10, Apartado 2, especifica que los objetivos relacionados con las Competencias Profesionales han de permanecer y no podrán ser eliminados para el logro de la Competencia General del Título. Con respecto al proceso de evaluación hace mención de lo siguiente: *“De acuerdo con lo establecido en la Orden de 3 de diciembre de 2003, por la que se modifica y amplía la Orden de 20 de octubre de 2000, que regula los procesos de*

evaluación de las enseñanzas de la Formación Profesional Específica en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias, se autoriza a los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad, 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.”

Por lo tanto, el profesorado, junto con el equipo educativo y la ayuda del DIOP del centro, será el encargado de adaptar el proceso educativo y de evaluación a las características específicas de su alumnado acorde con sus posibilidades individuales y teniendo en cuenta las siguientes medidas que propone la PGA del centro para algunos casos específicos:

1. “Alumnado con discapacidad física, intelectual y/o sensorial, dificultades socioculturales, de idiomas o con especiales dificultades de aprendizaje:

- Se estudiará el caso juntamente con el tutor/a, equipo educativo, Jefatura de Estudios y DIOP, y se propondrá un plan específico de acciones, adaptado a las condiciones particulares de dicho alumnado.*
- Se propondrán recursos materiales, temporales y espaciales como refuerzo de los procesos de enseñanza, de acuerdo con las dificultades detectadas.*
- Se adaptará los procedimientos de evaluación que implicará la adopción de alguna/s de las siguientes medidas:*
 - Realizar actividades de evaluación acorde a las circunstancias físicas, pudiendo ser orales o con la utilización de las TIC.*
 - Aumentar el número de actividades de evaluación, manteniendo éstas una duración limitada. Realizar actividades de evaluación con mecanismos diferentes a los usuales.*
 - En cualquier caso, el conjunto del total de las actividades de evaluación realizadas incluirá todos los contenidos que deben ser evaluados en cada Módulo.*

2. Alumnado con altas capacidades intelectuales:

- Se adaptará el proceso de enseñanza con actividades de ampliación y entrega de documentación/información de apoyo que contenga niveles superiores a lo establecido.*

3. Alumnado de incorporación tardía al sistema educativo por traslado de expediente o por llamamiento de las listas de reserva:

- 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.”

3.13. CONTRIBUCIÓN A LA RED CANARIA-INNOVAS

La Red Canaria de Centro Educativos para la Innovación y Calidad del Aprendizaje Sostenible (**Red Canaria-InnovAS**) tiene como objetivo principal el promover mejoras en los procesos de aprendizaje, así como promover prácticas educativas más inclusivas y evidenciar el compromiso con el desarrollo sostenible (Resolución 644/2022, de 26 de mayo).

Además de participar en las actividades anuales que propone el centro para trabajar los ejes de la Red Canaria-InnovAS, en la tabla 14 se exponen los ejes sobre los que trabaja el centro y cómo contribuiremos a su desarrollo desde el módulo profesional de Anatomía para el Diagnóstico.

Tabla 14. Contribución a la Red CANARIA-Innova desde el módulo profesional

EJES TEMATICOS	CONTRIBUCION DESDE LA MATERIA
1. Promoción de la Salud y Educación Emocional	Por medio de todas las actividades intrínsecas a nuestra materia, promoción de hábitos de vida saludable, especialmente a través del conocimiento de nuestra estructura anatómica y su fisiología.
2. Educación Ambiental y Sostenibilidad	Concienciación del cuidado del entorno en el que desarrollamos la materia. Buen uso de los materiales disponibles, así como fomento del reciclaje.
3. Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género	Propuesta de agrupaciones mixtas, utilización de un lenguaje no sexista y valorizar del trabajo grupal por encima del individual.
4. Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad.	Hacer partícipe al alumnado en su proceso educativo a través de coevaluaciones y de encuentros de satisfacción, así como fomentar el intercambio de experiencias reales y cercanas entre alumnado y profesorado a través de la formación

DUAL que permite la cooperación con centros de trabajo.

Nota. Tabla de elaboración propia. Ejes sobre los que trabaja el CIFP Los Gladiolos. Extraídos de la Programación General Anual del Centro (PGA). Curso 2021/2022.

3.14. TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN EN VALORES

La **educación en valores** deberá estar presente en el currículo del alumnado con la finalidad de desarrollar una madurez personal y social que le permita actuar de forma responsable, reflexiva, crítica y autónoma. Estos valores, están recogidos en el PF y en la PGA del centro y deben orientarse a la libertad y responsabilidad individual, la solidaridad, la tolerancia, la igualdad, y el respeto. En este sentido, desde el módulo profesional de AAG se trabajará sobre los cinco ejes que se exponen en la siguiente tabla15 abordando estos contenidos a lo largo de todo el curso escolar.

Tabla 15. Tratamiento transversal de los valores desde AAG

TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LOS VALORES DESDE AAG	
Educación para la salud	Fomento de hábitos de vida saludables a través de AAG. Alimentación equilibrada, actividad física y concienciación sobre buenos hábitos a través del conocimiento de nuestra estructura anatómica y su funcionamiento, así como las principales patologías asociadas a malos hábitos.
Educación para la igualdad	Fomento de la igualdad y el respeto hacia la diversidad y multiculturalidad, valorando las diferencias individuales como positivas para el bien común. Se evitarán estereotipos, comportamientos y contenidos sexistas, o cualquier tipo de discriminación o violencia hacia una persona, tanto verbal como física.
Educación para el medio ambiente	Concienciación y sensibilización sobre el medio. Conocimiento del impacto de la contaminación en nuestro organismo e importancia del cuidado de nuestro entorno para nuestra salud y fisiología.
Educación para la paz	Fomento de la de la prevención y resolución pacífica de conflictos, tanto en el ámbito escolar como personal y social, promocionando el diálogo,

	el consenso grupal y la toma de decisiones en beneficio de todos/as, respetando la libertad de expresión.
Educación para el uso de las TIC	Fomentar el uso educativo de las TIC, capacidad de búsqueda, discriminación y sintetización de información rigurosa. Conocer el uso y aplicación eficiente de las TIC en el ámbito del módulo profesional de AAG.

Nota. Tabla de elaboración propia. Ejes sobre los que trabaja el CIFP Los Gladiolos extraídos de la Programación General Anual del Centro (PGA). Curso 2021/2022.

3.15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En el módulo profesional del AAG, tras analizar la programación didáctica vigente del CIFP para el curso escolar 2021/2022, no hay programadas actividades complementarias ni extraescolares específicas para este módulo.

Por otro lado, el CIFP Los Gladiolos, según la PGA del centro, participa en varios proyectos destinados a tratar los diferentes ejes temáticos para el tratamiento transversal de valores, así como para contribuir a la red Canaria-InnoVas como se menciona en los apartados 3.13. y 3.14. de la presente programación. Uno de esos proyectos es el proyecto denominado **“El CIFP Los Gladiolos se enreda en la Red”**, que está orientado a todo el alumnado del CIFP de todas las familias profesionales a través de la realización de diferentes actividades que se irán desarrollando durante el curso escolar con un carácter anual.

Desde el módulo profesional de AAG se animará a participar a su alumnado en este proyecto común a todo el centro cuya finalidad es fomentar el desarrollo del aprendizaje sostenible.

3.16. ESTRATEGIAS PARA UNA ENSEÑANZA NO PRESENCIAL

A continuación, se exponen una serie de **estrategias** a seguir en caso de que fuera necesario llevar a cabo una enseñanza no presencial como ha pasado con la situación de pandemia COVID-19. Las actuaciones se centrarán en los elementos fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Se potenciará el uso de la **Flipped classroom** o clase invertida.
- Se realizarán **agrupaciones** heterogéneas, no solo desde el punto de vista de la ejecución técnica sino también desde el conocimiento y dominio de las TIC.
- Las clases se impartirán en los **horarios** que especifique la dirección del centro.

Para la puesta en práctica de estas propuestas se emplearán los siguientes recursos:

Tabla 16. Recursos TIC para la enseñanza no presencial

RECURSOS Y APLICACIONES	
	<p>Classroomscreen</p> <p>Lo emplearemos para compartir pizarra con nuestro alumnado para hacer clases en streaming.</p>
	<p>Google classroom</p> <p>Propuestas, entregas de tareas y comunicación con el alumnado. Clases en directo a través de meet.</p>
	<p>Mural</p> <p>El alumnado podrá realizar muros virtuales colaborativos.</p>
	<p>Edpuzzle</p> <p>Una herramienta fundamental para crear videos interactivos garantizando el seguimiento del alumnado.</p>
	<p>Padlet</p> <p>Creación de un porfolio digital.</p>
	<p>Kahoot</p> <p>Crear cuestionarios de evaluación o detección de conocimientos previos.</p>

Nota. Tabla de elaboración propia

4. UNIDAD DE TRABAJO

4.1. NÚMERO, TÍTULO, DURACIÓN Y PONDERACIÓN

A continuación, desarrollaremos la unidad de trabajo número 7 (**UT7**) denominada **Aparato genital y mama. Anatomía y fisiología**, que se corresponde justo con la unidad de trabajo que desarrollé durante las prácticas del Máster y que pertenece al Módulo Profesional de Anatomía por la Imagen de la titulación Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.

El tutor externo de prácticas del CIFP Los Gladiolos, durante este curso académico 2021/2022, impartió por primera vez este módulo profesional, por lo que aún no tenía desarrolladas al completo todas las unidades de trabajo entre las que se encuentra esta unidad de trabajo número 7. Al inicio de las prácticas, nos pusimos de acuerdo para que yo desarrollara una unidad de trabajo desde cero, y es por ello por lo que he decidido plasmar esta UT7 en este Trabajo Final de Máster, ya que es una unidad de trabajo de elaboración propia y que he podido poner en práctica durante mis prácticas externas.

Para el desarrollo de esta unidad de trabajo se tuvo en cuenta el horario del Módulo Profesional de AAG (Tabla 17) en el CIFP Los Gladiolos durante el curso académico 2021/2022 así como se tuvo en cuenta la reducción horaria de cada clase a 45 minutos realizada por el CIFP como adaptación a la nueva situación de COVID-19 y distribuyendo el desarrollo de la unidad de trabajo en tres sesiones (3 días) diferentes: viernes, lunes y martes.

Tabla 17. Horario del Módulo Profesional de AAG en el CIFP Los Gladiolos 2021/2022

HORARIO DEL MODULO PROFESIONAL AAG EN EL CIFP LOS GLADIOLOS					
HORAS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
08:45-09:30			AAG		AAG
09:30-10:15			AAG		AAG
10:15-11:00					AAG
11:00-11:45					
11:45-12:30	AAG				
12:30-13:15	AAG				
13:15-14:00	AAG				

Nota. Tabla de elaboración propia. Información extraída durante las prácticas.

El peso que tendrá esta unidad de trabajo será de un 3.5% del total con una duración de 360 minutos (3 sesiones de 45 minutos c/u) y que se desglosa en la siguiente tabla:

Tabla 18. Número, título, duración y ponderación

UNIDAD	DENOMINACION	TEMPORALIZACION	HORAS	%
U.T. 7	Aparato genital y mama. Anatomía y fisiología	3 sesiones	360 minutos	3.5 %

Nota. Tabla de elaboración propia.

4.2. JUSTIFICACIÓN

Un profesional técnico en imagen para el diagnóstico en medicina nuclear, según su currículo profesional, para ejercer su profesión, debe haber adquirido un conjunto de capacidades y conocimientos a lo largo de todas las unidades de trabajo que, en el caso de la UT7, se ven representados en el resultado de aprendizaje número 7 del currículo *“Reconoce la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del sistema endocrino- metabólico y del aparato genital, relacionándolos con imágenes diagnósticas”* (Real Decreto 770/2014) y obteniendo así una serie de contenidos básicos fundamentales correspondientes al currículo del título que en el caso de la UT7 se corresponde con el *“reconocimiento de la anatomía, la fisiología y la patología del sistema endocrino-metabólico y del aparato genital”* (Real Decreto 770/2014).

De este modo, el desarrollo de la UT7 favorece a la adquisición de la competencia general del currículo, así como a las siguientes competencias más específicas:

- *“Diferenciar imágenes normales y patológicas a niveles básicos, aplicando criterios anatómicos.*
- *Verificar la calidad de las imágenes médicas obtenidas, siguiendo criterios de idoneidad y de control de calidad del procesado”* (Real Decreto 770/2014).

“La competencia general de este título consiste en obtener registros gráficos, morfológicos o funcionales del cuerpo humano, con fines diagnósticos o terapéuticos, a partir de la prescripción facultativa utilizando equipos de diagnóstico por imagen y de medicina nuclear, y asistiendo al paciente durante su estancia en la unidad, aplicando protocolos de radioprotección y de garantía de calidad, así como los establecidos en la unidad asistencial” (Real Decreto 770/2014).

4.3. OBJETIVOS

Conforme los objetivos que plantea el currículo oficial del título, el objetivo general que pretende conseguir la presente UT7 es **obtener una buena base anatomofisiológica de los aparatos genitales masculino, femenino y mama** tanto a nivel teórico como práctico. Para ello se plantean los siguientes objetivos más específicos:

- Conocer la anatomía de los aparatos genitales masculino, femenino y mama.
- Conocer la fisiología y las principales enfermedades del aparato genital femenino, masculino y mama.
- Ser capaz de valorar estudios radiológicos y ecográficos de estos sistemas.
- Ser capaz de identificar imágenes normales y patológicas.
- Fomentar la adquisición de los contenidos básicos de la tabla 9 a través de un repaso dinámico.
- Identificar las estructuras anatómicas a modo práctico de estos sistemas en los modelos y los diferentes materiales disponibles en el aula de AAG.

4.4. CONTENIDOS

A continuación, en base al currículo del título, se detallan los contenidos a tratar en esta unidad de trabajo:

Tabla 19. *Contenidos de la unidad de trabajo*

U.T.7: APARATO GENITAL Y MAMA. ANATOMIA Y FISIOLOGIA	
CONTENIDOS BASICOS	
<i>“Reconocimiento de la anatomía, la fisiología y la patología del aparato genital”</i>	<ul style="list-style-type: none">- <i>“Aparatos genitales masculino y femenino.</i>- <i>Enfermedades del aparato genital femenino.</i>- <i>Estudios radiológicos y ecográficos.</i>- <i>Bases anatomofisiológicas de la mama.</i>- <i>Enfermedades mamarias.</i>- <i>Imágenes mamográficas normales y patológicas.</i>- <i>Enfermedades del aparato genital masculino” (Real Decreto 770/2014).</i>

Nota. Tabla adaptada extraída del currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.

4.5. METODOLOGÍA

La metodología que se utilizará para el desarrollo de esta UT7 estará basada en diferentes puntos:

- Un **aprendizaje significativo** que no solo implique la memorización comprensiva, sino que el alumnado sea capaz comprender su aplicación en el contexto laboral construyendo el conocimiento como una casa; desde los cimientos al tejado.
- El **aprendizaje cooperativo** en el que todo el alumnado participe de forma igualitaria en el alcance de los objetivos propuestos a través de trabajos grupales (punto 4.9).
- **Aprendizaje digital** a través de un uso de calidad de las TIC, que serán utilizadas en las exposiciones grupales, así como en la identificación de estructuras anatómicas en imágenes (punto 4.9).
- Se utilizará el **feedback** como método para informar al alumnado sobre la evolución de su labor como estudiante aportando información sobre el adecuado ejercicio o aconsejando cambios y nuevas estrategias para alcanzar la meta.
- Se trabajará en **gran grupo** (toda la clase) durante las exposiciones teóricas, en **pequeños grupos** durante la realización de las actividades grupales y de forma **individual** en la realización de la dinámica de Kahoot (punto 4.9)
- La formación de los pequeños grupos se realizará en base a los **intereses y motivaciones** del alumnado y serán grupos **mixtos y heterogéneos**.
- Se emplearán **acciones** de motivación del alumnado, de desarrollo, de ampliación, de refuerzo y de evaluación del alumnado por parte del docente durante el desarrollo de esta UT.

4.6. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Para favorecer la adquisición y comprensión de los contenidos del apartado anterior se proponen las siguientes dos actividades:

Tabla 20. Actividades de enseñanza-aprendizaje

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
1. Aparato reproductor masculino, femenino y mama. 2. ¿Qué sabemos al respecto?

Nota. Tabla de elaboración propia.

4.7. EVALUACIÓN

Las actividades de evaluación que determinarán la adquisición y comprensión de los contenidos de esta unidad de trabajo por parte del alumnado serán las siguientes:

Tabla 21. Actividades de evaluación

ACTIVIDADES DE EVALUACION		
Actividades de enseñanza-aprendizaje	Actividades de evaluación %	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
1. Aparato reproductor masculino, femenino y mama. 2. ¿Qué sabemos al respecto?	HETEROEVALUACION 1. Aprendizaje del alumnado: - Actividad pequeños grupos (15%) - Participación Kahoot (5%) - Examen UT7 (80%): Prueba de verdadero o falso (40%) Prueba de identificación de estructuras anatómicas (60%) 2. Práctica docente: - Cuestionario Google Forms	1b, 1c, 1d, 1e 2a, 2e, 2g 7c, 7d, 7e, 7f, 7g, 7h, 7i

Nota. Tabla de elaboración propia.

4.8. SECUENCIA DE ACTIVIDADES, TEMPORALIZACIÓN Y MATERIALES

El desarrollo de las actividades, teniendo en cuenta el horario de AAG en el CIFP Los Gladiolos de la tabla 17, se llevará a cabo conforme la siguiente secuenciación:

Tabla 22. Secuencia de actividades

SECUENCIA DE ACTIVIDADES	AGRUPAMIENTO	TEMPORALIZACION	RECURSOS	ESPACIOS
Aparato reproductor masculino, femenino y mama.	Gran grupo y pequeños grupos	Viernes y lunes 270 minutos (2 sesiones)	Internet Ordenador Proyector Pantalla Puntero	Aula de AAG
¿Qué sabemos al respecto?	Gran grupo, pequeños grupos e individual	Martes 90 minutos (1 sesión)	Internet Ordenador Proyector Pantalla Puntero Modelos anatómicos	Aula de AAG

Nota. Tabla de elaboración propia.

4.9. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

En este apartado se describen en mayor profundidad las dos actividades que se van a desarrollar en el aula:

- 1. Aparato reproductor masculino, femenino y mama**
- 2. ¿Qué sabemos al respecto?**

Tabla 23. Desarrollo de la actividad 1

ACTIVIDAD 1: APARATO REPRODUCTOR MASCULINO, FEMENINO Y MAMA			
Agrupamiento	Tiempo estimado	Tipo de actividad	Ubicación
Gran grupo y pequeños grupos	270 minutos (2 sesiones)	Desarrollo y adquisición de contenidos	Aula de AAG
OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD			
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer la anatomía de los aparatos genitales masculino, femenino y mama. - Conocer la fisiología y las principales enfermedades del aparato genital femenino, masculino y mama. - Ser capaz de valorar estudios radiológicos y ecográficos de estos sistemas. - Ser capaz de identificar imágenes normales y patológicas. 			
RECURSOS			
Ordenador, pantalla, proyector, puntero, internet			
SECUENCIA/DESARROLLO			
SESION 1 (viernes)			
<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de la UT7 al gran grupo y realización de 3 pequeños grupos al azar heterogéneos. Cada grupo elegirá un sistema anatómico diferente (masculino, femenino o mama) y, una vez concluida la teoría de cada sistema, prepararán una pequeña exposición para el resto de los compañeros en la que identificarán las estructuras anatómicas de imágenes previamente colgadas en el Aula Virtual. 			15 min
<ul style="list-style-type: none"> - Teoría del aparato reproductor femenino (anatomía y fisiología) con apoyo de una presentación Power Point y del vídeo: CICLO OVÁRICO Y UTERINO 3º ESO 1 - Bing video que facilitará el aprendizaje de los ciclos ovárico y uterino del sistema reproductor femenino. 			30 min
<ul style="list-style-type: none"> - Exposición de estudios radiológicos y ecográficos del aparato reproductor femenino a través de proyección de imágenes anatómicamente identificadas y mudas y exposición del vídeo: 3D Cómo hacer: Examen ecográfico de la Pelvis en Mujer - Ultrasonido 			20 min

SonoSite - Bing video que facilitará la comprensión de la ecografía de una pelvis femenina.	
- Teoría de la mama (anatomía y fisiología) con apoyo de una presentación Power Point y del vídeo: Cómo hacerse una autoexploración mamaria Día del Cáncer de Mama - YouTube que facilitará la comprensión de la autoexploración mamaria y su importancia.	30 min
- Exposición de imágenes diagnósticas de la mama a través de proyección de imágenes anatómicamente identificadas y mudas.	20 min
- Se abrirá la actividad a realizar en grupos pequeños en el Aula Virtual para que los grupos comiencen a trabajar en ellas y se distribuyan el trabajo de cara a la exposición en la sesión 2.	20 min
SESION 2 (lunes)	
- Los pequeños grupos que eligieron la mama y el aparato reproductor femenino realizarán sus exposiciones explicando y desglosando las imágenes colgadas en el Aula Virtual al resto de sus compañeros.	40 min
- Feedback sobre las exposiciones, correcciones y dudas.	15 min
- Teoría del aparato reproductor masculino (anatomía y fisiología) con apoyo de una presentación Power Point y del vídeo: ¿Cómo se forman los espermatozoides?: Espermatogénesis - Bing video que facilitará el aprendizaje de la espermatogénesis.	30 min
- Exposición de estudios radiológicos y ecográficos del aparato reproductor masculino a través de proyección de imágenes anatómicamente identificadas y mudas.	20 min
- Exposición del pequeño grupo correspondiente al aparato reproductor masculino de las imágenes colgadas en el Aula Virtual al resto de sus compañeros.	20 min
- Feedback sobre la exposición, correcciones y dudas.	10 min

SEGUIMIENTO DEL PROFESOR

El docente resolverá dudas de su alumnado durante la preparación de las exposiciones de los pequeños grupos, así como resolverá dudas una vez finalizada la teoría de cada aparato/sistema anatómico.

Tras la finalización de cada una de las exposiciones de los pequeños grupos el docente llevará a cabo una retroalimentación de la actividad, realizando correcciones si fuera necesario y resolviendo dudas de cara al examen de la UT7.

EVALUACION DE LA ACTIVIDAD

La forma de evaluación que se empleará en esta unidad de trabajo será la heteroevaluación en la que el docente evalúa al alumnado (aprendizaje) y el alumnado evalúa al docente (práctica docente).

1. Evaluación del aprendizaje del alumnado:

La evaluación de esta actividad se basará en los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación mencionados en la tabla.

Las actividades de evaluación de esta UT7 que son comunes a ambas actividades (1 y 2) se evaluarán a través de un examen que contará el 80 % de la evaluación total de la UT7 (**Anexo 1**) con dos pruebas diferentes:

- Prueba de verdadero o falso (40%)
- Prueba de identificación de estructuras anatómicas (60%)

La actividad de evaluación propia de esta actividad 1 y que se evaluará a través del instrumento de evaluación de una rúbrica (**Anexo 2**) es:

- Actividad pequeños grupos (15%)

2. Evaluación de la práctica docente:

El alumnado evaluará la práctica docente cumplimentando el cuestionario de Google Forms del **Anexo 4**.

Nota. Tabla de elaboración propia.

Tabla 24. Desarrollo de la actividad 2

ACTIVIDAD 2: ¿QUÉ SABEMOS AL RESPECTO?			
Agrupamiento	Tiempo estimado	Tipo de actividad	Ubicación
Pequeños grupos, gran grupo e individual	90 minutos (1 sesión)	Repaso de contenidos	Aula de AAG
OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD			
<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la adquisición de los contenidos básicos de la tabla 9 a través de un repaso dinámico. - Identificar las estructuras anatómicas a modo práctico de estos sistemas en los modelos y los diferentes materiales disponibles en el aula de AAG. 			
RECURSOS			
Internet, ordenador, proyector, pantalla, puntero y modelos anatómicos			
SECUENCIA/DESARROLLO			
<ul style="list-style-type: none"> - Se realizará una dinámica de Kahoot de 50 preguntas con la finalidad de repasar y afianzar los contenidos teóricos (anatomía, fisiología y patología) de la actividad 1 de cara al examen de la UT7. 			20 min
<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de resolución de dudas en gran grupo de cara al examen. 			25 min
<ul style="list-style-type: none"> - Se dividirá la clase en tres pequeños grupos (los mismos que en la actividad 1) para poner en práctica los contenidos identificando estructuras anatómicas en los modelos anatómicos y atlas disponibles en el aula de AAG. 			45 min
SEGUIMIENTO DEL PROFESOR			
<p>El docente será el moderador durante la dinámica del Kahoot propiciando un ambiente adecuado, de respeto y organizado. Además, resolverá dudas de su alumnado durante el tiempo de resolución de dudas y será el encargado de que los pequeños grupos trabajen de forma organizada y efectiva en la identificación de estructuras anatómicas.</p>			

EVALUACION DE LA ACTIVIDAD

La forma de evaluación que se empleará en esta unidad de trabajo será la heteroevaluación en la que el docente evalúa al alumnado (aprendizaje) y el alumnado evalúa al docente (práctica docente).

1. Evaluación del aprendizaje del alumnado:

La evaluación de esta actividad se basará en los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación mencionados en la tabla.

Las actividades de evaluación de esta UT7 que son comunes a ambas actividades (1 y 2) se evaluarán a través de un examen que contará el 80 % de la evaluación total de la UT7 (**Anexo 1**) con dos pruebas diferentes:

- Prueba de verdadero o falso (40%)
- Prueba de identificación de estructuras anatómicas (60%)

La actividad de evaluación propia de esta actividad 2 y que se evaluará a través del instrumento de evaluación de una rúbrica (**Anexo 3**) es:

- Participación Kahoot (5%)

2. Evaluación de la práctica docente:

El alumnado evaluará la práctica docente cumplimentando el instrumento de evaluación del **Anexo 4**.

Nota. Tabla de elaboración propia.

5. CONCLUSIONES Y REFLEXIÓN FINAL

La elaboración de este Trabajo de Fin de Máster (TFM) me ha servido para realmente comprender lo que supone la realización de una programación didáctica anual de elaboración propia que se ajuste a las características del centro de trabajo, así como el desarrollo de una de las unidades de trabajo que conforman esta programación con el desglose de cada una de sus actividades.

El proceso de realización de TFM ha sido una oportunidad de aprendizaje, así como ha sido una oportunidad de cubrir aquellas carencias que me acompañaban tras la finalización de la parte más teórica del Máster. Entre las **limitaciones** encontradas durante el desarrollo del TFM he de destacar la escasa formación adquirida en la elaboración de este tipo de documentos debido a que, por un lado, carecimos de la asignatura de “Currículum y Complementos”, la cual es elemental para el desarrollo de este TFM y, por otro lado, comentar que el Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas está mayoritariamente enfocado en la ESO, dejando las especificidades de la FP de lado y sin presentar docentes especializados en esta rama.

Por otro lado, me gustaría comentar el resultado positivo que otras asignaturas como las de “Taller de Habilidades Docentes” o “Comunicación” han causado en el desarrollo de este TFM debido al potencial de sus contenidos que me ha permitido darle forma a la programación didáctica y a la unidad de trabajo añadiendo mi toque personal desde otra perspectiva más dinámica y centrándome en el aprendizaje efectivo del alumnado.

Centrándome en el TFM, cabe destacar la suerte que he tenido al haber podido trasladar el trabajo real desarrollado durante las prácticas externas del Máster a esta programación, más concretamente al desarrollo de la unidad de trabajo número 7. El haber realizado esta UT7 de elaboración propia durante mis prácticas externas me ha facilitado el plasmarla en este trabajo, así como me ha facilitado el realizar correcciones y ajustes sobre lo realizado e identificar las debilidades y fortalezas de mi trabajo junto con sus posibilidades de mejora.

Considero que las **fortalezas** de mi trabajo se centran en la metodología. La unidad de trabajo plantea una metodología de aprendizaje cooperativo en pequeños grupos que rompe con la monotonía de las clases propuestas por la programación vigente del módulo profesional. Por otro lado, las actividades de dinamización y utilización de TIC propuestas como el uso de Kahoot captan la atención y el interés del alumnado a favor de su proceso de enseñanza-aprendizaje. La utilización del feedback, el fomento de la participación de la clase a través de preguntas y respuestas y la

utilización de otros soportes como los vídeos de apoyo a la exposición teórica son recursos que han resultado útiles durante la puesta en práctica de mi UT7.

En cuanto a las **debilidades** de mi trabajo, hubiera sido interesante desarrollar una unidad de trabajo de mayor carga lectiva, más extensa, pudiendo aumentar el número de actividades y así poder aplicar otras metodologías de trabajo diferentes como la gamificación o la flipped classroom. También hubiera sido interesante haber podido añadir otros instrumentos de evaluación diferentes, así como haber podido evaluar el proceso de enseñanza en su conjunto con la finalidad de comprobar el adecuado diseño de la programación didáctica y de las unidades de trabajo que la componen y que, debido al tiempo limitado del que disponía, no pude realizar.

Finalmente, me decanté por el desarrollo de esta UT ya que quería plasmar el trabajo y esfuerzo realizado durante las prácticas y debido a los buenos resultados obtenidos en la evaluación docente de la UT7 realizada por el alumnado de AAG (**Anexo 4**). Las **posibilidades de mejora** de mi TFM se centran en la revisión continua del mismo. El documento presenta posibilidad de ampliación de cara a unas futuras oposiciones o de cara a una futura docencia en el mismo módulo profesional, así como la posibilidad de adaptación del documento a otros centros de trabajo o la posibilidad de modificar el mismo a través de las múltiples posibilidades metodológicas y evaluativas existentes.

La programación, como bien nos ha repetido el profesorado durante la realización del Máster, debe ser un documento flexible y abierto al cambio, que se adapte a las características de su alumnado y que favorezca el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, **este TFM tiene múltiples posibilidades de mejora conforme se adapte a los nuevos contextos y situaciones educativas**.

Agradezco el trabajo de la tutora académica, del tutor de prácticas del CIFP Los Gladiolos y agradezco la ayuda de mi pareja (profesor funcionario de ESO) que, junto con mi trabajo personal, me han ayudado en la elaboración de este TFM que es fundamental para nuestro futuro laboral como docentes y para la realización de unas futuras oposiciones.

6. ANEXOS

6.1. ANEXO 1

A continuación, se anexa el examen de la UT7 con la prueba escrita de verdadero o falso (40%) y la prueba de identificación de estructuras anatómicas (60%):

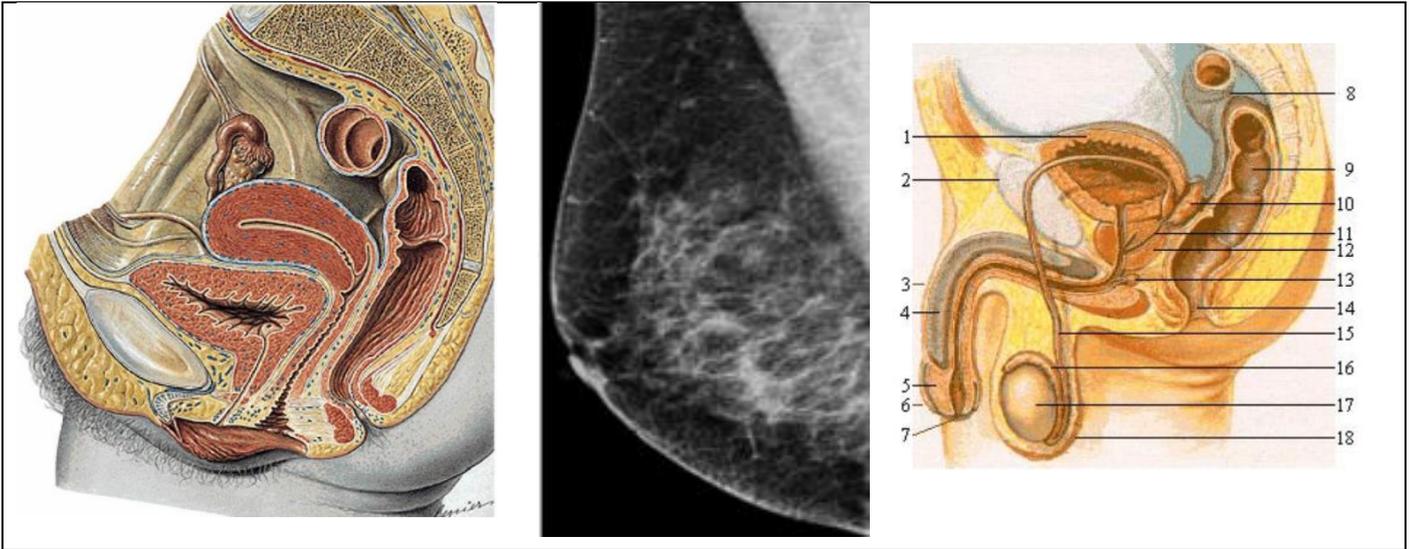
EXAMEN DE LA UT7: APARATO GENITAL Y MAMA. ANATOMIA Y FISIOLOGIA

BLOQUE 1: Contesta verdadero o falso a las siguientes afirmaciones:

1. La fase de ovulación, de proliferación y lútea son las fases del ciclo ovárico. **V**
2. La fase del ciclo ovárico en la que hay máximos niveles de FSH, estrógenos y la LH provoca la ruptura del folículo maduro y la liberación del óvulo hacia las trompas es la fase de proliferación. **F**
3. Un ejemplo de retroalimentación negativa hormonal es el proceso de ovulación. **F**
4. Las trompas de falopio se dividen en 4 porciones: el infundíbulo, las fimbrias, la ampolla tubárica y el istmo tubárico. **V**
5. El hocico de tenca es un abultamiento en el cuello uterino en la mucosa vaginal. **V**
6. La irrigación del sistema reproductor femenino viene dada principalmente por la arteria uterina y la pudenda. **V**
7. La histerosalpingografía es una prueba diagnóstica que se utiliza para la valoración del útero y las trompas de falopio con aplicación de contraste radiopaco. **V**
8. Las glándulas sebáceas o de Montgomery forman parte del tejido adiposo y desembocan en los conductos galactóforos y estos en el pezón. **F**
9. El sistema linfático de la mama está formado por los ganglios axilares, subclaviculares, pectorales y paraesternales. **V**
10. La mayor parte de los conductos de la mama se localizan en el cuadrante superior externo. Es donde tienen lugar el 50% de los tumores malignos. **V**
11. La mamografía está considerada como una prueba segura y eficaz en el diagnóstico del cáncer de mama no palpable. **V**
12. En un BI-RADS D las mamas presentan densidades dispersas o parcheadas de tejido fibroglandular no denso. **F**
13. Cuanto más densa es una mama, más difícil es detectar un nódulo o lesión mamaria. **V**
14. La maduración y activación de motilidad de los espermatozoides en las vesículas seminales es un proceso que requiere de unos 5 días. **F**
15. La próstata tiene forma de castaña y está localizada enfrente del recto, debajo y a la salida de la vejiga urinaria. **V**
16. El escroto ayuda a regular la temperatura de los testículos, que se tienen que mantener a una temperatura más alta que el resto del cuerpo para fabricar y almacenar espermatozoides. **F**

- 17. La uretra es excretora en ambos sexos y también cumple una función reproductiva en el hombre al permitir el paso del semen hasta el exterior. **V**
- 18. La torsión testicular se debe a un giro del cordón espermático sobre sí mismo pudiendo ocluir los vasos y comprometer el flujo sanguíneo. **V**
- 19. Las glándulas de Cowper se unen al conducto deferente para formar el conducto eyaculador. **F**
- 20. La función del cuerpo esponjoso es evitar que, durante la erección, se comprima la uretra, conducto por el que son expulsados tanto el semen como la orina. **V**

BLOQUE 2: Comenta las siguientes imágenes y señala todas las estructuras que conozcas:



CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que se evalúan en este examen son:

- 1b, 1c, 1d, 1e
- 2a, 2e, 2g
- 7c, 7d, 7e, 7f, 7g, 7h, 7i

Para aprobar será necesario superar el 50% de cada bloque:

- Bloque 1: (aciertos-errores) x 4 puntos / 20 preguntas
- Bloque 2: 2 puntos cada imagen

6.2. ANEXO 2

A continuación, se adjunta el instrumento de evaluación (rúbrica) que evaluará las exposiciones en pequeños grupos y en la que se evalúan los siguientes resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

- 1b, 1c, 1d, 1e
- 2a, 2e
- 7d, 7g, 7i

Tabla 25. Rúbrica de evaluación exposición pequeños grupos

RUBRICA DE EVALUACION DE LAS EXPOSICIONES PEQUEÑOS GRUPOS			
	SOBRESALIENTE	APROBADO	INSUFICIENTE
	3	2	1
Criterios de evaluación y resultados de aprendizaje	Localizan las estructuras del aparato anatómico elegido (masculino, femenino o mama), las relacionan con imágenes diagnósticas y con la técnica empleada sin dificultades	Localizan las estructuras del aparato anatómico elegido (masculino, femenino o mama), las relacionan con imágenes diagnósticas y con la técnica empleada con dificultades	No localizan las estructuras del aparato anatómico elegido (masculino, femenino o mama), no las relacionan con imágenes diagnósticas ni con la técnica empleada
Participación	Todos los componentes del grupo participan de forma activa y homogénea	Hay diferencias en la participación de los componentes del grupo durante la exposición	No participan todos los componentes del grupo en la exposición

Nota. Tabla de elaboración propia.

Para la calificación de esta rúbrica se utilizará la siguiente regla de tres: Puntuación x 10 / 6

6.3. ANEXO 3

A continuación, se adjunta el instrumento de evaluación (rúbrica) que evaluará la participación en la actividad de repaso de Kahoot y en la que se evalúan los siguientes resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

- 7c, 7e, 7f, 7h,

Tabla 26. Rúbrica de evaluación participación Kahoot

RUBRICA DE EVALUACION PARTICIPACION KAHOOT			
	MUY BIEN	BIEN	MAL
	3	2	1
Participación	Participa de forma activa y con interés en la actividad	Participa en parte de la actividad con interés dudoso	No participa en la actividad y no muestra interés

Nota. Tabla de elaboración propia.

Para la calificación de esta rúbrica se utilizará la siguiente regla de tres: Puntuación x 10 / 3

6.4. ANEXO 4

A continuación, se adjunta una tabla adaptada del instrumento de evaluación (cuestionario de Google Forms) a través del cual el alumnado de AAG evaluará la práctica docente de la UT7.

Tabla 27. Instrumento de evaluación para la evaluación docente.

EVALUACIÓN DOCENTE			
Instrucciones: Marca con una x la casilla que corresponda	POCO	ALGO	MUCHO
1. Las explicaciones de la profesora son claras y fáciles de entender			
2. La profesora se interesa y favorece el aprendizaje del alumnado			
3. Las actividades propuestas me parecen motivantes			
4. Las explicaciones y las actividades realizadas han sido útiles para preparar el examen			
5. El examen se ajustó a los contenidos trabajados en clase			
6. Tu nivel de satisfacción con la profesora es:			
7. Otros (opcional): sugerencias, opiniones, propuestas de mejora, puntos a destacar...			

Nota. Tabla de elaboración propia.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DOCENTE

Este cuestionario se pasó en la práctica real al alumnado de AAG durante las prácticas externas del curso académico 2021/2022 tras la finalización de la UT7 y tras la evaluación del aprendizaje del alumnado de esta unidad.

La participación fue de 14 alumnos frente a los 18 que participaron en el desarrollo de esta unidad de trabajo. A continuación, se adjuntan los resultados:

Tabla 28. Resultados de la evaluación docente.



7. Otros: sugerencias, opiniones, propuestas de mejora, puntos a destacar...

7 respuestas

Las clases fueron bastante dinámicas

Explica muy bien , hace sus clases dinámicas , y hace que estes atento porque hace preguntas constantemente al alumnado .

Sus explicaciones fueron claras y realizó las clases de forma dinámica empleando métodos didácticos.

Me ha encantado la dinámica de poder hacer Kahoot y poder explicar imágenes del dicho tema.

Le veo un futuro muy prometedor como profesora

Muchas gracias por todo Claudia, ha sido un placer tenerte como alumno. Mucha suerte para el futuro

Una profe maravillosa, nos hizo las clases muy amenas a la par que didácticas. Resolvió todas nuestras dudas rápidamente con explicaciones claras y cercanía. Fue un placer recibir sus clases unos días.

Nota. Tabla de elaboración propia.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arjona Fernández, M. (2010). Importancia y elementos de la programación didáctica. *Hekademos*, 7, 5-22.

Arnaiz, P. (2003). Educación inclusiva: una escuela para todos. Málaga: Aljibe.

Blázquez, D. (2017). Cómo evaluar bien. El enfoque de la evaluación formativa. Inde, Barcelona.

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*. 22 de julio de 2010, núm. 143.

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*. 6 de marzo de 2018, núm. 46.

Documentos Institucionales del CIFP Los Gladiolos. Recuperado de: <https://www.losgladiolos.es>

Imbernón, F. Y Otros (1992): Del Proyecto Educativo a la Programación Aula (El trabajo de cada día, la programación de aula). Grao. Barcelona.

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*. 22 de diciembre de 2010, núm. 250.

Orden de 20 de octubre de 2000, por la que se regulan los procesos de evaluación de las enseñanzas de la Formación Profesional Específica en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*. 10 de noviembre de 2000, núm. 148.

Orden ECD/1540/2015, de 21 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear. *Boletín Oficial del Estado*. 29 de julio de 2015, núm. 180.

Pamela, S; Douglas, H. (2017). Aprendizaje y desarrollo motor. Kinesis, Armenia (Colombia).

Programación didáctica anual del módulo de Anatomía por la Imagen del CIFP Los Gladiolos, (2021,2022).

Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual. *Boletín Oficial del Estado*. 9 de noviembre de 2012, núm. 270.

Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial de Estado*. 5 de marzo de 2014, núm. 55.

Real Decreto 770/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear. *Boletín Oficial del Estado*. 04 de octubre de 2014, núm. 241.

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*. 26 de mayo 2022, núm. 583.

Solbes i Monzó, R. (2019). Competencias, objetivos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación. Recuperado de: <https://raulsolbes.com/2019/05/08/competencias-objetivos-resultados-de-aprendizaje-y-criterios-de-evaluacion/>

TodoFp (2022). ¿Por qué estudiar Formación Profesional? Recuperado de: <https://www.todofp.es/ca/orientacion-profesional/busca-empleo-entrenate/mercado-laboral/la-fp-y-el-mercado-laboral/importante-estudiar-fp.html>

TodoFp (2022). Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear. Recuperado de: <https://www.todofp.es/que-estudiar/loe/sanidad/imagen-diagnostico-medicina-nuclear.html>