

FAMILIA PROFESIONAL DE SANIDAD

**CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR EN IMAGEN PARA
EL DIAGNÓSTICO Y MEDICINA NUCLEAR**

MODULO PROFESIONAL Nº 1355

**PROYECTO DE IMAGEN PARA EL
DIAGNÓSTICO Y MEDICINA NUCLEAR
2024-2025**

PROFESORAS:

Tardes: **María Jesús Alcahúd Cortés**

Mañanas: **María José González Serna**

I.E.S. TORREÓN DEL ALCAZAR

CIUDAD REAL

INDICE

1. INTRODUCCIÓN:

- 1.1. MARCO LEGISLATIVO
- 1.2. IDENTIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TÍTULO
- 1.3. IDENTIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL MÓDULO
- 1.4. LÍNEAS DE ACTUACIÓN

2. COMPETENCIAS:

- 2.1. COMPETENCIA GENERAL.
- 2.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

3. OBJETIVOS GENERALES

4. CONTENIDOS

- 4.1. CONTENIDOS DEL PROYECTO
- 4.2. ESTRUCTURA DEL PROYECTO
- 4.3. FORMATO DEL PROYECTO

5. TEMPORALIZACIÓN

6. METODOLOGÍA

- 6.1. DESIGNACIÓN DE LOS TUTORES
- 6.2. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN DE PROYECTOS
- 6.3. AGRUPAMIENTOS
- 6.4. SEGUIMIENTO Y TUTORIZACIÓN DEL MÓDULO

7. COMUNICACIÓN CON EL ALUMNO

8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

9. EVALUACIÓN

- 9.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
- 9.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
- 9.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y DE RECUPERACIÓN.

10. PLAN DE LECTURA

11. PLAN DE IGUALDAD Y CONVIVENCIA

12. BIBLIOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN

Según 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:

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución:

- La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de recopilación de información, identificación de necesidades y estudio de viabilidad.
- La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas, concretando los aspectos relevantes para su realización. Incluye las subfunciones de definición del proyecto, planificación de la intervención y elaboración de la documentación.
- La función de organización de la ejecución incluye las subfunciones de programación de actividades, gestión de recursos y supervisión de la intervención.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en el sector del diagnóstico por imagen. Las personas que obtienen este título, ejercen su actividad profesional en el sector sanitario público y privado, en:

- Unidades de radiodiagnóstico y de medicina nuclear
- Centros de investigación.
- Institutos anatómico-forenses o de medicina legal
- Centros veterinarios y de experimentación animal
- Delegaciones comerciales de productos hospitalarios, farmacéuticos y técnicos de aplicaciones en electromedicina.

Realiza su trabajo bajo la supervisión del médico especialista correspondiente y el supervisor de la instalación, con la correspondiente acreditación como operador de instalaciones radiactivas otorgado por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN). Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración sanitaria estatal.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnico superior en imagen para el diagnóstico.
- Técnico especialista en radiodiagnóstico.
- Técnico especialista en medicina nuclear.
- Personal técnico en equipos de radioelectrológica médica.
- Personal técnico en protección radiológica.
- Personal técnico en radiología de investigación y experimentación.
- Delegado comercial de productos hospitalarios y farmacéuticos.

Resaltar que esta Programación Didáctica puede ser consultada por cualquier alumno que así lo requiera y que un resumen de la misma, con los puntos más importantes, quedará a disposición de los alumnos para su consulta, bien en la plataforma EducamosCLM o bien en un *classroom* propio del módulo de Proyecto.

1.1 MARCO LEGISLATIVO

El marco legal en el que se basa directamente esta programación es:

- **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. (BOE 04/10/2014)
- **Decreto 194/2015**, de 25/08/2015, 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 en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2015/10215] (DOCM 28/08/2015)
- **Orden de 29 de julio de 2010** por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado que cursa ciclos formativos de formación profesional en modalidad presencial de la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha.
- **Instrucciones de 12 de septiembre de 2023** de la Dirección General de Formación Profesional para los centros educativos sostenidos con fondos públicos que impartan enseñanzas de Formación Profesional, Ciclos Formativos de Artes Plásticas y Diseño y Enseñanzas Deportivas, sobre la puesta en marcha y desarrollo de los módulos profesionales de Formación en centros de trabajo para todas las enseñanzas y Proyecto para los Ciclos Formativos de grado superior, para el curso 2023/2024.
- **Resolución de 02/09/2022**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se delegan competencias en materia de firma de convenios de colaboración para el desarrollo de las prácticas formativas del alumnado de Formación Profesional, en los directores y directoras de los centros educativos docentes no universitarios dependientes de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes.

1.2 IDENTIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TÍTULO

Según lo establecido en el artículo 2 del Real Decreto 770/2014, de 12 de septiembre, el título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear **queda identificado** por los siguientes elementos:

Denominación: Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.

Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.

Duración: 2.000 horas.

Familia Profesional: Sanidad.

Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-5b. Nivel del Marco Español de Cualificaciones para la educación superior: Nivel 1 Técnico Superior

De conformidad con lo establecido en el artículo 44.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificado por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, los alumnos y las alumnas que superen las enseñanzas correspondientes al ciclo formativo de grado superior de Imagen para el Diagnóstico y

Medicina Nuclear obtendrán el título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.

El Ciclo de Grado Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear está organizado en dos cursos y dispone de 15 módulos, que contribuirán a la consecución de la competencia general de ciclo y de las competencias profesionales, personales y sociales de los alumno/as. Estos módulos son:

1º CURSO	Hrs. Anuales	Hrs. Sem.	2º CURSO	Hrs. Anuales	Hrs. Sem.
1345. Atención al paciente.	145	5	1349. Técnicas de radiología simple.	118	6
1346. Fundamentos físicos y equipos.	270	8	1350. Técnicas de radiología especial.	60	3
1347. Anatomía por la imagen.	270	8	1351. Técnicas de tomografía computarizada y ecografía.	80	4
1348. Protección radiológica.	129	4	1352. Técnicas de imagen por resonancia magnética.	80	4
1356. Formación y orientación laboral.	82	3	1353. Técnicas de imagen en medicina nuclear.	116	6
CLM0017. Inglés técnico para los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Sanidad.	64	2	1354. Técnicas de radiofarmacia.	80	4
			1357. Empresa e iniciativa emprendedora.	66	3
			1355. Proyecto de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear.	40	
			1358. Formación en centros de trabajo.	400	
TOTAL HORAS ANUALES				2000	

1.3 IDENTIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL MÓDULO

Los Ciclos Formativos de grado superior incorporan un módulo profesional de Proyecto, que se define de acuerdo con las características de la actividad laboral del ámbito del Ciclo Formativo y con aspectos relativos al ejercicio profesional y a la gestión empresarial.

Módulo Profesional: "Proyecto de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear" Nivel: Es un módulo que se imparte en el **segundo curso, con un total de 40 horas**. Equivalencia en créditos ECTS: 5. Código: 1355.

1.4 LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.

2. COMPETENCIAS

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, se recoge la Competencia General y las Profesionales, Personales y Sociales que el alumnado deberá haber adquirido al finalizar el ciclo.

El perfil profesional del título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

El módulo de Proyecto complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título, por tanto, la formación del módulo de Proyecto se relaciona con la totalidad de las competencias profesionales, personales y sociales del título.

2.1. 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.

2.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Organizar y gestionar el área de trabajo del técnico, según procedimientos normalizados y aplicando técnicas de almacenamiento y de control de existencias.

- b) Diferenciar imágenes normales y patológicas a niveles básicos, aplicando criterios anatómicos.
- c) Verificar el funcionamiento de los equipos, aplicando procedimientos de calidad y seguridad.
- d) Verificar la calidad de las imágenes médicas obtenidas, siguiendo criterios de idoneidad y de control de calidad del procesado.
- e) 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.
- f) Asegurar la confortabilidad y la seguridad del paciente de acuerdo a los protocolos de la unidad.
- g) Obtener radiofármacos en condiciones de seguridad para realizar pruebas de diagnóstico por imagen o tratamiento.
- h) Realizar técnicas analíticas diagnósticas empleando los métodos de radioinmunoanálisis.
- i) Aplicar procedimientos de protección radiológica según los protocolos establecidos para prevenir los efectos biológicos de las radiaciones ionizantes.
- j) 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.
- k) 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.
- l) 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.
- m) 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.
- n) 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.
- ñ) 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.
- o) 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.
- p) 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 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.

3. OBJETIVOS GENERALES

Como el módulo de Proyecto complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título, la formación del módulo de Proyecto también se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Interpretar y cumplimentar documentación sanitaria, utilizando aplicaciones informáticas para organizar y gestionar el área de trabajo.
- b) Aplicar técnicas de almacenamiento en la gestión de existencias orientadas a organizar y gestionar el área de trabajo.
- c) Reconocer las características anatomofisiológicas y patológicas básicas, para establecer diferencias entre imágenes normales y patológicas.
- d) Identificar los fundamentos físicos de las fuentes y equipos generadores de radiaciones ionizantes y no ionizantes para verificar el funcionamiento.
- e) Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento, para verificar el funcionamiento del equipo.
- f) Seleccionar protocolos de calidad de seguridad de aplicación en la preparación de los equipos para verificar el funcionamiento de los mismos.
- g) Reconocer los criterios de idoneidad, para verificar la calidad de las imágenes médicas. h) Aplicar procedimientos de procesado para obtener la calidad de imagen requerida.
- i) Realizar técnicas de administración de contrastes para obtener imágenes de acuerdo al protocolo establecido en la unidad.
- j) Seleccionar el protocolo de exploración en función de la prueba solicitada en la obtención de imágenes médicas.
- k) Determinar y adaptar los procedimientos de exploración en los equipos para obtener imágenes médicas.
- l) 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.
- m) Preparar reactivos, trazadores y equipos para obtener el radiofármaco.
- n) Seleccionar equipos y reactivos para realizar técnicas de radioinmunoanálisis.
- ñ) Relacionar la acción de las radiaciones ionizantes con los efectos biológicos para aplicar procedimientos de protección radiológica.
- o) Interpretar las normas en los procedimientos de trabajo y la gestión del material radiactivo para aplicar la protección radiológica.
- p) Identificar y actuar ante las emergencias de instalaciones radiactivas, para aplicar procedimientos de protección radiológica y técnicas de soporte vital básico.
- q) 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.
- r) 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.

- s) 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.
- t) 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.
- u) 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.
- v) 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.
- w) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todas las personas».
- x) 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.
- y) 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.
- z) 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

4. CONTENIDOS

4.1. CONTENIDOS DEL PROYECTO

Los contenidos de los diferentes proyectos versarán sobre las siguientes propuestas:

- a) **Proyecto bibliográfico:** Consistirán en una evaluación crítica de trabajos científicos publicadas recientemente sobre temas relacionados con el Ciclo Formativo, o sobre el progreso a lo largo de la historia de conceptos básicos y su desarrollo y aplicación en el campo relacionado con el título de Técnico superior.
- b) **Proyectos de análisis:** Que pueden consistir en
- La realización de una memoria sobre su estancia en alguno de los servicios o secciones en los que haya realizado las prácticas, desarrollando diversos aspectos: descripción de los espacios, equipos, personal y protocolos que ha podido ver o en los que ha podido participar.
 - Un análisis de la optimización de procedimientos
 - Un análisis comparativo de los distintos equipos para realizar un mismo procedimiento.
- c) **Proyectos sobre protocolos:** Consistirán en la búsqueda y comparación de protocolos actuales sobre distintos aspectos relacionados con la competencia profesional: exploraciones, actuaciones, resolución de incidencias, control de calidad...

- d) **Proyecto de gestión:** En este tipo de proyectos, el alumno puede llevar a cabo el análisis o elaboración de proyectos de investigación y desarrollo, la puesta en marcha de un proceso, o la realización de estudios de viabilidad y mercadotecnia

Los contenidos de los diferentes proyectos pueden ser propuestos por el profesorado o por el alumnado.

4.2 ESTRUCTURA DEL PROYECTO

Los contenidos se estructurarán, como mínimo en los siguientes apartados:

1. INDICE
2. RESUMEN
3. INTRODUCCIÓN
4. JUSTIFICACIÓN
5. OBJETIVOS
6. CONTENIDOS/DESARROLLO
7. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS
8. GLOSARIO
9. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA, con los siguientes datos:
 - A. Autor/es: primer apellido e iniciales del nombre
 - B. Título del artículo, libro, monografía
 - C. Editorial o nombre de la revista y editorial
 - D. Número de la revista, volumen y páginas consultadas
 - E. Año de publicación
 - F. Protocolos o catálogos
 - G. Dirección de páginas web y organismo que la soporta.
10. ANEXOS Y TABLAS (si se requiere)

4.3. FORMATO DE PRESENTACIÓN

Tendrán una extensión **mín. de 20 páginas** (10 folios) y **máx. de 50 páginas** (25 folios), incluyendo todo, desde resumen hasta bibliografía (incluyendo todo el texto, las tablas, las imágenes, los gráficos, los anexos...correspondientes), y **portada e índice se contarán aparte.**

Los trabajos realizados se presentarán en papel, folios DIN A4, encuadernados y en soporte informático y quedarán en poder del centro.

La PORTADA deberá ser vistosa y atractiva, y contendrá todos los datos del Proyecto:

- título del proyecto,
- nombre del autor/a,
- nombre completo del ciclo formativo,
- curso académico vigente y
- fecha de entrega del proyecto.

En cuanto al FORMATO DEL PROYECTO, se presentará de la siguiente forma:

- Márgenes: superior, inferior y derecha 2 cm; izquierda 3 cm
- Interlineado 1,5
- Encabezado de la página será en la parte superior derecha y estará presente en todas las hojas de vuestro Proyecto. En ella pondréis el título del Proyecto y vuestro nombre.
- Numeración de la página será en la parte inferior derecha. Recordad que ni la portada ni el índice van numerados y se imprimen a 1 sola cara.
- Formato de letra: ARIAL en color negro y tamaño 12. En los títulos de los apartados se puede utilizar el tamaño 14 y/o color para resaltarlos.
- Justificación de todos márgenes.
- Cualquier imagen empleada debe tener su leyenda a modo PIE DE IMAGEN para poder comprender a qué se refiere. En este pie de imagen también deberemos especificar la fuente de referencia de la imagen. El pie de imagen se sitúa debajo de la imagen.
- Cualquier tabla empleada debe tener su leyenda a modo TÍTULO DE TABLA para poder comprender a qué se refiere. El título se sitúa encima de la tabla.
- Si fuera necesario incluir algún Anexo, éste iría al final del documento, aunque referenciado en el texto correspondiente (Anexo 1, Anexo 2, etc.).
- La bibliografía y webgrafía deberá ser indicada cumpliendo los criterios APA vigentes.

Del proyecto realizado se presentarán:

- una **copia IMPRESA** en papel en folios DIN-A4 a DOBLE CARA (excepto la portada e índice, que irán a una sola cara) y encuadernada;
- y otra **copia en soporte DIGITAL** (enviada al tutor/a correspondiente por mail o a través de classroom).

5. TEMPORALIZACIÓN

El módulo profesional de FCT y del Proyecto se cursarán, con carácter general, al final del Ciclo Formativo, una vez superada la formación cursada en el centro educativo teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 14 de la Orden de 29/07/2010 de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Según decisión del equipo docente, solo podrán realizar la FCT y Proyecto, aquellos alumnos que hayan superado la totalidad de los módulos formativos incluidos en el título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear, quedando reflejado en el Acta de

Evaluación Primera o Segunda Ordinaria.

Se ha establecido la siguiente distribución temporal durante el presente curso 2024-2025 para el desarrollo de la FCT y del Proyecto:

- **Primer periodo:** entre el 18 de septiembre de 2024 y mediados de marzo de 2025 (reservado como periodo extraordinario para alumnos presenciales y modulares)
- **Segundo periodo:** entre mediados del mes de marzo y finales de junio de 2025 (es el propio periodo ordinario de FCT)

Teniendo en cuenta el elevado número de alumnos matriculados en el 2º curso del Ciclo, que potencialmente podrían acceder al módulo de FCT y Proyecto en el periodo de marzo, podría ser necesaria su prolongación hasta mediados del mes de julio, o bien incluso hasta septiembre en el próximo curso escolar. Siempre será preceptiva la correspondiente autorización del Servicio de Inspección.

El contenido de cada proyecto se determinará al comienzo del módulo, y se irá revisando en las sesiones establecidas para ello guiado y tutorizado por el profesorado responsable del proyecto.

6. METODOLOGÍA

El módulo profesional de Proyecto tiene un carácter integrador y complementario respecto del resto de módulos profesionales del Ciclo Formativo. Estará relacionado tanto con las características de la actividad laboral del ámbito del Ciclo Formativo como con aspectos relativos al ejercicio profesional y a la gestión empresarial correspondiente.

Las capacidades que se pretenden desarrollar con su realización son:

- o El análisis y la búsqueda de información relevante.
- o El diseño de soluciones efectivas a problemas reales presentados.
- o La capacidad organizativa individual y grupal.
- o La ejecución de trabajos en equipo.
- o La autonomía y la iniciativa.

6.1 DESIGNACIÓN DE LOS TUTORES DEL PROYECTO

Ya que el Proyecto tiene carácter integrador y complementario respecto del resto de módulos profesionales del Ciclo Formativo, es necesaria la implicación y participación de todo el equipo educativo en tareas de organización, desarrollo, seguimiento y evaluación del módulo de manera coordinada, asignándose la tutoría del mismo al profesorado con atribución docente en el módulo y que quede con disponibilidad horaria durante el periodo de FCT.

En el primer periodo será el profesor tutor de FCT del ciclo Formativo, el que actuará como coordinador en las tareas de planificación sobre el desarrollo general del Módulo de Proyecto, pudiendo ser ayudado de ser necesario para las tutorizaciones de los Proyectos (“memorias de prácticas”) por el resto de profesores del Ciclo Formativo que impartan módulos en este curso.

Durante el segundo periodo será el profesor tutor de FCT del ciclo Formativo el que actuará como coordinador en las tareas de planificación sobre el desarrollo general del Módulo de Proyecto, siendo ayudado para las tutorizaciones de los Proyectos (“memorias de prácticas” y “trabajos de investigación”) por el resto de profesores del Ciclo Formativo que impartan módulos en este curso lo más relacionado posible con la temática del proyecto.

Tanto en un periodo como en el otro, el tutor del Módulo de Proyecto realizará la labor de seguimiento y orientación durante la ejecución de dicho proyecto individual.

6.2. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN DE PROYECTOS

Antes de que los alumnos comiencen el módulo de Proyecto, los tutores se reunirán para:

- Elaborar un listado con los distintos Proyectos que se les va a proponer a los alumnos.
- Ordenar a los alumnos según la calificación del expediente académico, calificación numérica, media ponderada con dos decimales, obtenida en los módulos formativos de los cursos primero y segundo del Ciclo Formativo.

Para la adjudicación definitiva del proyecto se tendrá en cuenta:

1. En primer lugar los alumnos pueden hacer una propuesta personal de un proyecto que será valorada por los miembros del tribunal evaluador y en caso de ser aceptado dicho proyecto, el alumno no tendrá que elegir ningún otro proyecto.
2. A continuación los alumnos elegirán uno de los Proyectos propuestos por el Departamento (“memorias de prácticas” y “trabajos de investigación”), el orden se regirá exclusivamente por la calificación del expediente académico. Los temas de los Proyectos se irán excluyendo de la lista según vayan siendo elegidos por los alumnos.
3. Ante igual calificación se procederá a un sorteo para el desempate.

6.3. AGRUPAMIENTOS

El Proyecto por norma general se realizará individualmente y, sólo de forma justificada y excepcional, en grupo de no más de tres alumnos.

6.4. SEGUIMIENTO Y TUTORIZACIÓN DEL MÓDULO

Para realizar el seguimiento y tutorización del módulo se realizarán al menos **tres sesiones, presenciales o telemáticas**, en las siguientes fechas:

- **Primera sesión:** reunión inicial con los alumnos donde:
 - o Se asignarán, de forma provisional, los proyectos a los alumnos que accedan al Módulo de FCT.
 - o Se asignarán los correspondientes tutores individuales.
 - o Se les dará la información relacionada con las características del Módulo.
- **Segunda sesión:** reunión de seguimiento de los Proyectos por parte de los tutores individuales.
- **Tercera sesión:** reunión final, en la que podría tener lugar la sesión de presentación, valoración y evaluación de los diversos proyectos del Módulo.

7. COMUNICACIÓN CON EL ALUMNO

La principal vía de comunicación, información y envío de archivos será la plataforma Google *classroom*, aunque puntualmente si la situación lo requiere también podríamos comunicarnos a través de la plataforma de EducamosCLM, por mail o por llamada telefónica.

Opcionalmente, a criterio de la tutora, se podrá contar también con un grupo de Telegram que facilite una comunicación fluida e inmediata entre la tutora y el alumnado.

Ante una verdadera urgencia siempre podrán llamar telefónicamente al instituto.

8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación serán fundamentalmente para valorar tanto el grado de adquisición de las competencias como el de consecución de los objetivos.

1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
- b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
- c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
- d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
- e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
- f) Se han determinado las características específicas requeridas en el proyecto.
- g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos, y sus

condiciones de aplicación.

h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de las nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.

i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.

b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.

c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.

d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir, identificando su alcance. e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.

f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.

g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.

h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.

i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

3. Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de su desarrollo.

b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.

c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.

d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.

e) Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.

f) Se ha planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.

g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de su puesta en práctica.

h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la ejecución.

4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.

b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.

c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan

presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.

d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.

e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.

f) Se ha establecido el procedimiento para la participación de los usuarios o clientes en la evaluación y se han elaborado los documentos específicos.

g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto, cuando este existe

9. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Este módulo tiene por objeto la integración de las diversas capacidades y conocimientos establecidos en el currículo del Ciclo Formativo, que se concretará en un proyecto que contemple las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con el título.

9.1. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará una vez cursado el Módulo de FCT.

Los alumnos deberán conocer de antemano los criterios de evaluación y calificación que se van a aplicar en el Proyecto. El alumno deberá realizar una exposición oral del Proyecto realizado ante un tribunal formado por tres profesores, uno de los cuales será el tutor individual de cada alumno que actuará como presidente del tribunal.

Cada alumno dispondrá de un máximo de 15 minutos para exponer su trabajo y al final de la exposición el tribunal podrá realizar preguntas sobre cualquier aspecto del Proyecto que considere oportuno. Los aspectos que se tendrán en cuenta a la hora de evaluar el proyecto serán los siguientes:

CONTENIDOS	Índice
	Resumen
	Justificación
	Introducción
	Objetivos
	Desarrollo
	Conclusiones
	Glosario
	Bibliografía

EXPOSICIÓN	Duración
	Fluidez/ lectura
	Secuenciación
	Comprensión del tema
	Diseño y presentación de diapositivas

ASPECTOS FORMALES	Norma de impresión
	Correspondencia de las imágenes y las figuras
	Pie de figura e imagen y tablas
	Portada
	Encabezamiento y paginación
	Formato texto.

La no presentación a esta sesión supone la pérdida de la convocatoria, salvo renuncia previa o la concurrencia de circunstancias especiales justificadas a criterio del tribunal en cuyo caso, éste podrá fijar otra sesión.

9.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

El Instrumento de evaluación será una rúbrica en formato papel de la que dispondrá cada miembro del tribunal, donde vendrán cada uno de los aspectos a evaluar.

Después serán recopilados en formato Excel, donde aparecerán todos los datos del formato en papel, para la obtención de la calificación final del Proyecto.

Este instrumento está en el cuaderno del profesor tutor y en la carpeta de FCT del Departamento de Sanidad, en el apartado de Proyecto.

9.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y DE RECUPERACIÓN

La calificación del Módulo de Proyecto será numérica entera, hasta un máximo de 10 puntos, siendo necesario obtener una calificación mínima de 5 puntos para aprobar el módulo.

Para la calificación se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

ASPECTOS GENERALES	% CALIFICACIÓN FINAL	ASPECTOS ESPECÍFICOS	% ASPECTO GENERAL
CONTENIDOS	50%	Índice	5%
		Resumen	5%
		Justificación	5%
		Introducción	10%
		Objetivos	10%
		Desarrollo	45%
		Conclusiones	10%
		Glosario	5%
		Bibliografía	5%
EXPOSICIÓN Y DEFENSA	40%	Duración	5%
		Fluidez/ lectura	30%
		Secuenciación	10%
		Comprensión del tema	40%
		Diseño y presentación de diapositivas	15%
ASPECTOS FORMALES	10%	Norma de impresión	20%
		Correspondencia de las imágenes y las figuras	10%
		Pie de figura e imagen y tablas	10%
		Portada	30%
		Encabezamiento y paginación	10%
		Formato texto.	20%

La calificación final será la media aritmética de las otorgadas por cada uno de los miembros del tribunal.

El alumno que no haya superado el módulo de Proyecto, podrá volver a presentarse en la segunda convocatoria del Módulo y se utilizarán los mismos instrumentos de evaluación de la convocatoria anterior.

Es necesario resaltar, que este módulo sólo dispone de dos convocatorias.

10. PLAN DE LECTURA

La orden 169/2022, de 1 de septiembre, de la Consejería de Educación Cultura y Deportes, mediante la cual se regula la elaboración y ejecución de los **Planes de Lectura de los centros docentes de Castilla la Mancha** y que debe ser concebido para todas las materias, ámbitos y módulos de todas las etapas educativas, nos indica que *“la lectura se considera una condición básica transversal a todo conocimiento , una competencia alfabetizadora múltiple que combina diferentes lenguas, textos y formatos, y un derecho humano con impacto directo en el desarrollo integral de los individuos, en el bienestar individual y colectivo, en el desarrollo económico, en el ámbito social, en la calidad de nuestra democracia, en beneficio de la inclusión y de la ciudadanía en su conjunto”*.

Partiendo de esto, teniendo en cuenta la finalidad de la FP y las características sociales que deben desarrollar los futuros profesionales de la familia de Sanidad, se incluye el Plan de Lectura, en las programaciones de todos los módulos, cuyo objetivo principal será el refuerzo de la capacidad de adaptación a las modificaciones laborales que puedan producirse a lo largo de su vida.

Las acciones que se llevarán a cabo, en el módulo del Proyecto, serán:

- Promover el uso de la Plataforma educativa LEEMOS, presentándosela a fin que la utilicen de forma libre durante el módulo de Proyecto.
- Lectura de noticias, artículos científicos, blog sanitarios, etc, relacionados con los servicios de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear, o cualesquiera de su interés relacionados con el tema de investigación de su Proyecto.

11. PLAN DE IGUALDAD Y CONVIVENCIA

Para diseñar acciones para el desarrollo de la igualdad y convivencia, haciendo referencia a las **Normas de Convivencia del centro**, se destacan dos puntos:

Punto 1.4.- Compensación de las desigualdades, hacienda nuestro el lema de que la educación es la base de la igualdad

Punto 1.8.- Igualdad, tolerancia y respeto, para conformar una educación en una Sociedad multicultural, en la que impere la no discriminación.

Considerando, además, como base, la guía publicada en la página web de la consejería de educación:

<https://www.educa.jccm.es/es/sistema-educativo/estrategia-exito-educativo-castilla-mancha/convivencia/plan-igualdad-convivencia>

En ella, se refleja el marco normativo a seguir, en su página tercera, así como los principios que deben regir en nuestra programación de transversalidad, corresponsabilidad, interseccionalidad, análisis del contexto y detección, prevención, sensibilización e inclusión y visibilidad.

Las actuaciones a seguir en el presente módulo van encaminadas a:

- Desarrollo de habilidades sociales basadas en la resolución de conflictos a través de la mediación trabajando la inteligencia emocional.
- Establecer medidas de control de estrés a través de autodescripción en la resolución de los propios casos que puedan producirse en la realización del Proyecto.
- Implementar acciones de tutoría entre iguales.
- Uso del aprendizaje cooperativo.
- Incorporación de la perspectiva de género en las programaciones didácticas y en las diversas actividades y situaciones de aprendizaje.

12. BIBLIOGRAFÍA

- **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. (BOE 04/10/2014)

- **Decreto 194/2015**, de 25/08/2015, 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 en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

- **Orden de 29 de julio de 2010** por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado que cursa ciclos formativos de formación profesional en modalidad presencial de la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha.

- **Instrucciones de 12 de septiembre de 2023** de la Dirección General de Formación Profesional para los centros educativos sostenidos con fondos públicos que impartan enseñanzas de Formación Profesional, Ciclos Formativos de Artes Plásticas y Diseño y Enseñanzas Deportivas, sobre la puesta en marcha y desarrollo de los módulos profesionales de Formación en centros de trabajo para todas las enseñanzas y Proyecto para los Ciclos Formativos de grado superior, para el curso 2023/2024.

- **Resolución de 02/09/2022**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se delegan competencias en materia de firma de convenios de colaboración para el desarrollo de las prácticas formativas del alumnado de Formación Profesional, en los directores y directoras de los centros educativos docentes no universitarios dependientes de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes.

- **Programación** del Módulo Formación en Centros de Trabajo del IES Torreón del Alcázar, año 2023-2024 (curso anterior).

- **Instrucciones** del Módulo de Proyecto del IES Torreón del Alcázar, año 2024-2025.