

Contenido

1. GENERALIDADES	2
2. COMPETENCIA GENERAL	2
2.1. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	2
2.2. RELACIÓN DE CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA ..	4
2.3. ENTORNO PROFESIONAL Y DE TRABAJO	5
2.4. PROSPECTIVA DEL TÍTULO EN EL SECTOR	5
3. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	7
4. MÓDULOS PROFESIONALES	9
5. ORGANIZACIÓN DEL CICLO FORMATIVO	9
5.1. HORARIO GENERAL DEL CICLO FORMATIVO	9
5.2. PLAN DE FORMACIÓN Y RECURSOS: FORMACIÓN DUAL	10
5.3. PLANIFICACIÓN DEL PRIMER CURSO	11
5.4. PLANIFICACIÓN DE SEGUNDO CURSO	11
6. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	14
6.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	15
6.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	16
6.3. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO AL QUE NO ES POSIBLE APLICAR EL SISTEMA ORDINARIO DE EVALUACIÓN CONTINUA	18
6.4. PRUEBAS EXTRAORDINARIAS	19
6.5. PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN	19
7. CRITERIOS DE PROMOCIÓN DEL CICLO FORMATIVO	20
8. MÓDULO DE FCT	20
8.1. EXENCIÓN DEL MÓDULO DE FCT	21
9. LÍNEAS DE COORDINACIÓN DE LOS EQUIPOS DOCENTES	21
10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	21
11. ATENCIÓN AL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA	22
12. ATENCIÓN AL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR AL CENTRO POR MOTIVOS DE SALUD DEBIDAMENTE JUSTIFICADOS	22
13. INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN VALORES	22

1. GENERALIDADES

IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

Denominación: Técnico en imagen para el diagnóstico y medicina nuclear.

Normativa: 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. Decreto 185/2015, de 12 de noviembre, por el que se establece el currículo del Principado de Asturias.

Nivel: Grado Superior.

Duración: 2000 horas.

Familia Profesional: Sanidad.

Referente Europeo: CINE-5b (Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Código del ciclo: SAN305.

2. 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.

2.1. 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.

2.2. RELACIÓN DE CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA

1. Cualificación profesional completa:

Imagen para el Diagnóstico **SAN627_3** (Real Decreto 887/2011, de 24 de junio, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de tres cualificaciones profesionales correspondientes a la Familia Profesional Sanidad), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC2078_3: Gestionar el área técnica de trabajo en una unidad de radiodiagnóstico y/o de medicina nuclear.
- UC2079_3: Preparar al paciente de acuerdo a las características anatomofisiológicas y patológicas, en función de la prescripción, para la obtención de imágenes.
- UC2080_3: Obtener imágenes médicas utilizando equipos de radiografía simple, radiografía con contraste y radiología intervencionista.
- UC2081_3: Obtener imágenes médicas utilizando equipos de tomografía computarizada (TAC) y colaborar en exploraciones ecográficas (ECO).
- UC2082_3: Obtener imágenes médicas utilizando equipos de resonancia magnética (RM).
- UC2083_3: Obtener imágenes médicas y estudios funcionales utilizando equipos de medicina nuclear: gammagrafía simple, tomografía de emisión de fotón único (SPECT y SPECT-TAC)
- UC2084_3: Obtener registros de imagen metabólica/molecular del cuerpo humano con fines diagnósticos, utilizando equipos detectores de emisión de positrones (PET y PET-TAC).
- UC2085_3: Colaborar en la aplicación de tratamientos radiometabólicos y en la obtención de resultados por radioinmunoanálisis (RIA) en medicina nuclear.
- UC2086_3: Aplicar normas de radioprotección en unidades de radiodiagnóstico y medicina nuclear.

2. Cualificación profesional incompleta:

Radioterapia **SAN127_3** (Real Decreto 1087/2005, de 16 septiembre, por el que se establecen nuevas cualificaciones profesionales, que se incluyen en el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, así como sus correspondientes módulos formativos, que se incorporan al Catálogo modular de formación profesional, y se actualizan determinadas cualificaciones profesionales de las establecidas por el Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero).

- UC0388_3: Gestionar una unidad de radioterapia.

UC0390_3: Utilizar las radiaciones ionizantes de acuerdo a las características anatómicas y fisiopatológicas de las enfermedades.

UC0391_3: Asistir al paciente durante su estancia en la unidad de radioterapia.

UC0394_3: Realizar los procedimientos de protección radiológica hospitalaria, bajo la supervisión del facultativo.

2.3. ENTORNO PROFESIONAL Y DE TRABAJO

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, en centros de investigación y en institutos anatómico-forenses o de medicina legal, así como en centros veterinarios y de experimentación animal, y 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 radioelectrología médica.
- Personal técnico en protección radiológica.
- Personal técnico en radiología de investigación y experimentación.
- Delegado comercial de productos hospitalarios y farmacéuticos.

2.4. PROSPECTIVA DEL TÍTULO EN EL SECTOR

a) Los avances en las tecnologías de la información y la comunicación y el desarrollo tecnológico de los equipos de captura de imagen repercuten en los procedimientos de captura, procesado, almacenamiento y recuperación de la imagen diagnóstica, en la transmisión de información local y remota, y en la calidad de dicha imagen. Esta tendencia, que se ha acelerado en los últimos años, supone cambios que afectan a la formación y a la actividad profesional del técnico superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear, tanto en lo que se refiere a las propias técnicas diagnósticas y a su calidad, como en el telediagnóstico y el uso de la web como instrumento de comunicación.

b) La imagen médica está dejando de ser un conjunto de compartimentos estancos y evoluciona hacia la fusión de imágenes a través de técnicas multimodalidad, que están integrando y proporcionando una visión morfo-

funcional de gran importancia para el incremento de la calidad del diagnóstico, la prevención y la planificación de la terapia. Además, la imagen clásica, bidimensional y estática, está evolucionando a una imagen 3D y 4D en virtud del enorme incremento en la potencia de cálculo y de proceso de las máquinas, lo que supone la base para la obtención de resultados de mayor calidad diagnóstica a partir de imágenes tridimensionales e incluso virtuales.

c) Estos avances técnicos, junto con la progresiva incorporación de métodos intervencionistas en nuevas especialidades médicas o el incremento de la importancia de la imagen en la asistencia en quirófano o en la toma de biopsias, suponen cambios importantes en el entorno productivo y en las responsabilidades del técnico superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear. Además, estos avances técnicos predisponen a una ampliación del uso de la imagen para el diagnóstico y la medicina nuclear como técnicas de cribaje para el diagnóstico precoz de patologías con elevada morbimortalidad: tumores, patologías cardiovasculares, Alzheimer y otras enfermedades neuro-degenerativas, reto de extrema importancia para el incremento de la calidad de vida de la población y para la formación de estos profesionales.

d) No sólo es importante la mejora de la calidad en la imagen obtenida, también la asistencia al paciente durante su estancia en la unidad de radiodiagnóstico, medicina nuclear y radioterapia debe ser integral, sin olvidar la protección radiológica; en este sentido, cada vez es más evidente la tendencia a la disminución de dosis en las técnicas que hacen uso de radiaciones ionizantes. Este aspecto, junto con la reducción de los tiempos de exploración, la digitalización de la radiología convencional y el desarrollo de técnicas como el TC espiral y multicorte, permitirá ampliar cuantitativa y cualitativamente los procedimientos de diagnóstico, al tiempo que se disminuye la exposición de la población a las radiaciones ionizantes de origen médico.

e) El desarrollo de la radiofarmacia, con la obtención de moléculas dirigidas a dianas más específicas, la producción local de radionúclidos de vida corta y, en general, los avances en nuevos sistemas de marcaje, medios de contraste y administración de los mismos, supone un incremento y ampliación del uso de modalidades diagnósticas, como la ultrasonografía, la resonancia magnética, la tomografía computarizada, el SPECT, el PET o la miniaturización de equipos y su portabilidad, ampliando su utilización en nuevos campos diagnósticos y terapéuticos.

3. 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) Reconocer los criterios de idoneidad, para verificar la calidad de las imágenes médicas.
- g) Aplicar procedimientos de procesado para obtener la calidad de imagen requerida.
- h) Realizar técnicas de administración de contrastes para obtener imágenes de acuerdo al protocolo establecido en la unidad.
- i) Seleccionar el protocolo de exploración en función de la prueba solicitada en la obtención de imágenes médicas.
- j) Determinar y adaptar los procedimientos de exploración en los equipos para obtener imágenes médicas.
- k) 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.
- l) Preparar reactivos, trazadores y equipos para obtener el radiofármaco.
- m) Seleccionar equipos y reactivos para realizar técnicas de radioinmunoanálisis.
- n) 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 personal y colectiva, 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. MÓDULOS PROFESIONALES

Los módulos profesionales del título de técnico superior en imagen para el diagnóstico y medicina nuclear son los siguientes:

- 1345. Atención al paciente.
- 1346. Fundamentos físicos y equipos.
- 1347. Anatomía por la imagen.
- 1348. Protección radiológica.
- 1349. Técnicas de radiología simple.
- 1350. Técnicas de radiología especial.
- 1351. Técnicas de tomografía computarizada y ecografía.
- 1352. Técnicas de imagen por resonancia magnética.
- 1353. Técnicas de imagen en medicina nuclear.
- 1354. Técnicas de radiofarmacia.
- 1355. Proyecto de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear.
- 1356. Formación y orientación laboral.
- 1357. Empresa e iniciativa emprendedora.
- 1358. Formación en centros de trabajo.

5. ORGANIZACIÓN DEL CICLO FORMATIVO

5.1. HORARIO GENERAL DEL CICLO FORMATIVO

Seguidamente se establece la distribución de los módulos anteriormente mencionados por cursos, así como su duración en aplicación del Decreto 185/2015, de 12 de noviembre, por el que se establece el currículo del Principado de Asturias.

CURSO	MÓDULOS PROFESIONALES	DURACIÓN HORAS	HORAS DE CLASE SEMANALES
--------------	------------------------------	-----------------------	---------------------------------

1º	ATENCIÓN TÉCNICO SANITARIA AL PACIENTE	128	4
	FUNDAMENTOS FÍSICOS Y EQUIPOS	228	7
	ANATOMÍA POR LA IMAGEN	228	7
	PROTECCIÓN RADIOLÓGICA	128	4
	FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL	96	3
	EMPRESA E INICIATIVA EMPRENDEDORA	88	3
	LENGUA EXTRANJERA PARA USO PROFESIONAL	64	2
2º	TÉCNICAS DE RADIOLOGÍA SIMPLE	150	7
	TÉCNICAS DE RADIOLOGÍA ESPECIAL	110	5
	TÉCNICAS DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA Y ECOGRAFÍA	80	4
	TÉCNICAS DE DE IMAGEN POR RESONANCIA MAGNÉTICA	80	4
	TÉCNICAS DE IMAGEN EN MEDICINA NUCLEAR	135	6
	TÉCNICAS DE RADIOFARMACIA	75	3
	PROYECTO DE IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO Y MEDICINA NUCLEAR	30	1
FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO (FCT)		380	

5.2. PLAN DE FORMACIÓN Y RECURSOS: FORMACIÓN DUAL.

El ciclo formativo de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear se diseña bajo los criterios de la FP Dual, de modo que parte de las actividades formativas que se establecen para los diferentes módulos profesionales se desarrollarán en ambientes reales de trabajo, disponiendo para ello de convenios de colaboración firmados con centros hospitalarios de nuestro entorno, tanto de la red pública como de la red privada.

En el **primer curso** del ciclo todas las actividades programadas para todos los módulos profesionales se desarrollarán en el centro formativo. Se trata de una formación sólida que permitirá al alumnado acceder a los estudios de segundo curso tanto de imagen para el diagnóstico como de radioterapia.

El desarrollo de las actividades formativas programadas para los **segundos cursos** se establece de modo que el alumnado alcance una formación práctica de 660 horas, equivalente al 33% de la duración total del ciclo, con lo que se llega a cumplir con el límite establecido en los programas de Formación Dual.

Para alcanzar estas cifras de permanencia en los centros sanitarios se introducen las siguientes modificaciones respecto al sistema no dual:

- Durante el **primer trimestre**, de septiembre a diciembre, todas las actividades se desarrollarán completamente en el centro formativo. La duración de esta fase será de 380 horas.
- En el **segundo trimestre**, los alumnos y alumnas simultanearán la asistencia al centro formativo y a los centros sanitarios. Durante este periodo el alumnado acudirá 4 días semanales a los hospitales y 1 día semanal al

centro formativo. De esta forma se completan un total de 280 horas de estancia en centros hospitalarios (jornadas laborales completas).

- En el **tercer trimestre**, el alumnado que reúna las condiciones accederá a realizar en módulo de FCT. La duración de esta fase será de 380 horas que se realizan íntegramente en los hospitales.

Con esta propuesta el alumnado completará un total de 660 horas en centros hospitalarios. Con todo esto y, para poder desarrollar las actividades formativas propuestas, necesariamente deben organizarse las programaciones didácticas de modo que resulten más eficaces. Lógicamente, durante la estancia en el centro educativo se programarán actividades formativas que puedan desarrollarse en el mismo. En aquellas Unidades Didácticas en las que se traten aspectos o se propongan actividades que requieran la presencia real de pacientes o de equipamientos específicos se planificarán para ser desarrolladas en el centro sanitario colaborador.

5.3. PLANIFICACIÓN DEL PRIMER CURSO

Las actividades formativas planificadas para el primer curso se desarrollan todas en el centro educativo y se distribuyen según la siguiente tabla extraída del aparato 5.

IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO	
MÓDULO PROFESIONAL	HORAS SEMANALES
Anatomía por la Imagen	7
Protección radiológica	4
Fundamentos Físicos y Equipos	7
Atención Técnico-Sanitaria al Paciente	4
Formación y Orientación Laboral	3
Empresa e Iniciativa Emprendedora	3
Lengua Extranjera para uso profesional	2

5.4. PLANIFICACIÓN DE SEGUNDO CURSO

- **1ª EVALUACIÓN: SEPTIEMBRE-DICIEMBRE:**

Como se ha comentado, todas las actividades formativas planificadas para la primera evaluación se desarrollarán en el centro formativo. Las horas semanales

de clase se corresponden con las establecidas en el apartado 5 y se resumen a continuación:

IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO	
MÓDULO PROFESIONAL	HORAS SEMANALES
Radiología Simple	7
Radiología especial	5
TC-ECO	4
Resonancia Magnética	4
Medicina Nuclear	6
Radiofarmacia	3
Proyecto	1

Durante este periodo, se impartirán aquellos **contenidos** de la programación que se requieren para un adecuado aprovechamiento del periodo DUAL que se realiza posteriormente en el hospital.

- **2ª EVALUACIÓN: ENERO-MARZO:**

Hasta la primera semana de febrero, las actividades formativas se desarrollarán exclusivamente en el CIFP Cerdeño siguiendo el horario fijado para la primera evaluación y persiguiendo la misma finalidad anteriormente comentada.

A partir de febrero, los alumnos/as desarrollarán las actividades formativas simultaneando la asistencia al CIFP y a los centros sanitarios durante 8 semanas.

La incorporación del alumnado a centros sanitarios para realizar la fase práctica programada en la formación Dual requiere un mínimo de conocimientos y destrezas, que permitan desarrollar con garantías las actividades formativas que se programen. Por ello, los equipos educativos de cada ciclo formativo determinarán antes del inicio de la fase Dual, qué alumnos/as reúnen condiciones para incorporarse a las empresas a desarrollar las actividades formativas en función de los criterios fijados por el CIFP Cerdeño. Estos requisitos están fijados en una **Instrucción Técnica** específica y son supervisados por Jefatura de Estudios.

Con carácter general, todo el alumnado realizará las estancias en empresas, quedando excluidos/as aquellos/as alumnos/as que hayan mostrado un bajo rendimiento hasta la fecha de incorporación a los centros sanitarios colaboradores. Del mismo modo, también quedará excluido el alumnado al que se

le haya comunicado la imposibilidad de ser evaluado siguiendo los procedimientos de evaluación continua.

El alumnado que por decisión del equipo educativo no pueda incorporarse a la fase práctica, continuará en el CIFP, asistiendo a las clases con normalidad hasta terminar la 2ª evaluación, no obteniendo la certificación de las 280 horas de formación DUAL. Este alumnado, una vez terminada la segunda evaluación, podrá realizar, si reúne las condiciones necesarias, la formación asociada al módulo de FCT.

El alumnado que se incorpore a la fase práctica Dual, acudirá a los centros sanitarios 4 días a la semana en jornada laboral completa, realizando rotaciones por las diferentes áreas que más adelante se describen, hasta completar estancias formativas equivalentes a 280 horas de permanencia.

En función del número de alumnos/as matriculados en 2º curso, se establecerán dos subgrupos que acudirán al CIFP 1 día a la semana para continuar con la formación teórico-práctica programada. El día en que se desarrollarán las clases presenciales se fijará antes del comienzo de esta fase práctica, una vez ajustados los horarios del profesorado.

Durante el día de permanencia en el centro, se impartirán enseñanzas de los diferentes módulos profesionales bajo la modalidad “día 1” y “día 2”, de modo que cada uno de los días recibirán formación de módulos diferentes alternándose semanalmente. Estos días se impartirán enseñanzas de los diferentes módulos profesionales atendiendo a aquellos conocimientos que presenten una mayor dificultad y cuyo material didáctico tiene el alumno a su disposición, bien como libro de texto, material documental del profesor o alojado en la web del centro. A estas horas lectivas en el centro acudirá también el alumnado que no participe en la formación DUAL.

IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO		
MÓDULO PROFESIONAL	Día 1	Día 2
Radiología Simple	2	
Radiología especial	2	
TC-ECO	2	
Resonancia Magnética		2
Medicina Nuclear		2
Radiofarmacia		1

Proyecto		1
----------	--	---

El resto de los días el alumnado acudirá a los centros sanitarios realizando rotaciones por los servicios de radiodiagnóstico, el orden y distribución de las rotaciones es decisión del centro colaborador.

ROTACIONES	
Radiología General y Radiología Especial	130 horas.
Medicina Nuclear y Radiofarmacia	90 horas.
TC- ECO	30 horas.
Resonancia Magnética	30 horas.

- **3ª EVALUACIÓN: ABRIL-JUNIO:**

Durante este período, los alumnos y alumnas que reúnan los requisitos realizarán las estancias formativas correspondientes al módulo de FCT.

Los que no superen los diferentes módulos, se incorporarán al Plan de Recuperación diseñado a tal fin.

6. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Seguidamente se desarrollan los aspectos referidos al proceso de evaluación y calificación que serán de aplicación con carácter general en todos los módulos profesionales del ciclo. Se trata de una pauta general que deberá ser adaptada a cada programación didáctica concreta atendiendo a las circunstancias especiales y diferentes de los módulos.

La evaluación se realizará en base a los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación propuestos en cada unidad didáctica, que constituyen las unidades mínimas evaluables.

Se evaluará por trimestres (evaluaciones) en base a los criterios de calificación que se expresan más adelante y el **módulo se considerará aprobado cuando estén superadas todas las evaluaciones**. En caso contrario, se realizará una prueba global y única que será en el mes de mayo para el primer curso y en el

mes de marzo para el segundo, a la que el/la alumno/a asistirá con la parte no superada.

Si realizada esta prueba, el/la alumno/a sigue con parte de la materia sin superar, podrá acudir a una prueba extraordinaria (ver apartado de prueba extraordinaria).

Si el/la alumno/a, una vez realizadas estas pruebas no hubiese superado el módulo, deberá repetirlo en su totalidad, matriculándose en el curso correspondiente del siguiente período lectivo.

6.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Servirán para determinar el grado de consecución de los criterios de evaluación alcanzados por los/as alumnos/as una vez desarrolladas las correspondientes actividades de enseñanza aprendizaje.

Podrán aplicarse todos ellos o sólo alguno, en función del tipo de contenidos desarrollados en cada módulo profesional (más teóricos o más prácticos).

- **Observación directa en el aula:**

Permite valorar los contenidos de tipo actitudinal: trabajo con seguridad, participación activa, actitud colaboradora, cuidado del material, responsabilidad, respeto por las diferentes opiniones, valorar la importancia del trato respetuoso (compañeros, profesores, futuros clientes, pacientes), valorar importancia de seguir las normas, etc.

- **Pruebas objetivas escritas:**

Se trata de ejercicios escritos con cuestiones teóricas (preguntas cortas, test...) y/o cuestiones prácticas (resolución de problemas, ejercicios en ordenadores, reconocimiento de materiales, etc.). Se pretende con ellas valorar el grado de conocimientos sobre contenidos conceptuales y procedimentales y podrán hacerse con partes de materias (parciales) o sobre contenidos agrupados (globales).

- **Pruebas Prácticas:**

Se trata de valorar cómo se desenvuelven los/as alumnos/as ante situaciones lo más "reales" posibles de trabajo. Consistirán en la valoración de las actividades realizadas en el taller, en la sala de ordenadores o incluso en el aula normal, por ejemplo, realizando simulaciones. Estas actividades se valorarán siguiendo las rúbricas diseñadas para tal fin, que serán conocidas por el alumnado. Este tipo de actividades también podrán ser parciales o globales.

- **Trabajos de clase:**

Permiten valorar aptitudes como el trabajo en equipo, la capacidad para buscar información y presentarla de forma clara, el manejo de herramientas de presentación (PP), etc. Estos trabajos podrán realizarse en grupos o individualmente y se presentarán dentro del plazo establecido por el/la profesor/a.

- **Observación del trabajo realizado en el periodo DUAL:**

Permite valorar el logro de los objetivos fijados para el módulo durante la rotación del alumno en los diferentes servicios, a través de una rúbrica facilitada por el centro. Será el tutor del centro colaborador el encargado de realizar esta valoración y remitirla al centro. El tutor del grupo se encargará aportarla al resto del profesorado.

6.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Con la información aportada por los instrumentos de evaluación propuestos se pondera el grado de logro de los criterios de evaluación, otorgando una calificación en cada uno de los apartados descritos aquí, al objeto de obtener la calificación definitiva de cada módulo. Teniéndose en cuenta todos los instrumentos de evaluación empleados, ninguno de estos constituirá un criterio excluyente en sí mismo.

En la programación didáctica de cada módulo profesional se concretarán los porcentajes que se atribuyen a cada uno de los apartados, para lo cual se tendrá en cuenta el tipo de contenidos evaluados y la posibilidad real de realizar pruebas prácticas. Cuando carezca de sentido emplear uno de los instrumentos de evaluación, por el tipo de módulo del que se trate, no será tenido en cuenta para el cálculo de la nota global y su proporción pasará a atribuirse al resto de instrumentos. Esto será detallado en la programación correspondiente.

La calificación final de cada evaluación se obtendrá de la suma de todos los criterios de calificación recogidos en cada programación.

1: OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA:

Se valorará dentro de este apartado la actitud frente a la materia, la puntualidad en la ejecución de las tareas, el orden en el material propio y en el taller/laboratorio, el trabajo en equipo, etc. Se atribuirá un peso de entre un 10-15% a este apartado.

2: TRABAJOS INDIVIDUALES O EN GRUPO:

Se valorará el trabajo de cada alumno/a (teniendo en cuenta la opinión del propio grupo y del profesor/a). Si en un determinado trimestre no se encargan trabajos,

la nota correspondiente a este apartado se repartirá a partes iguales entre los dos siguientes criterios de calificación (pruebas objetivas y ejercicios prácticos). Se atribuirá a este apartado un porcentaje comprendido entre un 10 y un 30%.

3: PRUEBAS OBJETIVASTEÓRICAS O TEÓRICO-PRÁCTICAS:

Preguntas (cortas, de desarrollo, de test) y, si las características del Módulo y la materia lo aconsejan, podrá plantearse la resolución de ejercicios prácticos. Pueden realizarse varias pruebas de este tipo a lo largo de la evaluación siendo en ese caso la media aritmética entre todas ellas la nota resultante para el apartado.

Los módulos con una elevada carga horaria en el transcurso de la formación DUAL verán reducida la ponderación en este punto, ya que se considera que la formación práctica tiene una mayor trascendencia en el desarrollo profesional del alumno/a. A los módulos de carácter más teórico, que no presentan una fuerte carga práctica, les corresponderá una ponderación mayor en este punto. Es por ello que este apartado tendrá un peso entre un 35 y un 80% de la nota en función de la carga práctica del módulo.

Podrá realizarse una prueba objetiva que incluya, una o varias UD terminadas y al finalizar el trimestre, podrá realizarse una prueba global sobre todos los contenidos trabajados en el período a evaluar.

4: PRUEBAS PRÁCTICAS Y CUADERNOS DE PRÁCTICAS:

Valoran ciertas destrezas y habilidades, así como el seguimiento de normas de seguridad e higiene y el cumplimiento completo y correcto de las pautas indicadas por el/la profesor/a. Podrá realizarse una única prueba práctica en cada evaluación y si se realizasen varios ejercicios prácticos en el trimestre, la nota en este apartado se obtendría a partir de la media aritmética de las notas de cada uno de ellos.

En los módulos profesionales que así lo dispongan, se presentará además para su valoración, un cuaderno de prácticas debidamente cumplimentado. En los casos en que se establezca la presentación de este cuaderno, las programaciones didácticas reflejarán el procedimiento establecido para calificarlo, de modo que quede claramente reflejada la valoración que le corresponda.

En función del módulo profesional y del tipo de contenidos de cada período de evaluación, podrá obtenerse la calificación a partir de pruebas objetivas teórico-prácticas (no habría prueba práctica) o a partir de ejercicios exclusivamente prácticos (no habría prueba objetiva teórico-práctica), teniendo en cuenta que a estas calificaciones se les sumarán las correspondientes a la observación directa y a los trabajos encargados.

Las pruebas prácticas supondrán un peso de entre el 20 y el 40% de la nota.

Si en alguno de los módulos no se realizase prueba práctica o prueba teórica el porcentaje correspondiente se sumará al otro apartado.

5: OBSERVACIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL PERIODO DUAL:

Durante la segunda evaluación, el alumnado que realiza la formación DUAL contará con informes de los centros de trabajo que son tenidos en cuenta para su calificación global. La nota correspondiente a este apartado podrá suponer hasta el 50%. Para el alumnado que no realiza la formación DUAL este apartado no computará y será evaluado con los criterios de calificación correspondientes a la primera evaluación.

Un resumen de la ponderación correspondiente a cada instrumento de evaluación se muestra a continuación:

Prueba teórica	Prueba práctica	Trabajos y actividades	Observación sistemática en el aula	Observación durante la estancia DUAL
35-80%	20-40%	10-30%	10-15%	Hasta 50%

El alumnado tendrá derecho a conocer la calificación obtenida en cada prueba y los criterios de evaluación empleados por el profesor.

6.3. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO AL QUE NO ES POSIBLE APLICAR EL SISTEMA ORDINARIO DE EVALUACIÓN CONTINUA

En ocasiones, a causa de la inasistencia del alumnado, el profesorado no puede disponer de las evidencias suficientes para acreditar el logro de los criterios de evaluación y la consecución de los resultados de aprendizaje de un módulo, por lo que no es posible aplicar el sistema ordinario de evaluación en ese trimestre lectivo. En este caso, será necesario establecer un sistema especial de evaluación para dicho trimestre, lo cual se comunicará por escrito al alumnado, utilizando el impreso establecido al efecto (F070959) y también se le informará sobre el contenido de dicho sistema especial de evaluación, fijando cuáles serán los instrumentos de evaluación y los criterios de calificación que serán de aplicación. Esto deberá quedar recogido también en la programación didáctica de cada módulo formativo.

En el caso de que un/a alumno/a no haya realizado un % mínimo de las actividades esenciales tal y como se concreta en cada programación perderá la posibilidad de ser evaluado según criterios de evaluación continua, y será evaluado de la parte no superada hasta ese momento de la forma siguiente:

- Entrega de trabajos de aula realizados hasta el momento de la evaluación y que serán indicados por el/la profesor/a correspondiente.
- Prueba objetiva escrita sobre contenidos teóricos y/o prácticos impartidos durante el curso.

- Ejercicio práctico, sobre contenidos prácticos no evaluados previamente y que serán especificados por el profesor.

En las programaciones didácticas se especificará el valor de cada uno de estos apartados para calcular la nota definitiva. Se tendrá en cuenta además en el procedimiento de cálculo de la nota si sólo se realiza prueba objetiva teórico-práctica o si sólo se realiza ejercicio práctico.

Este procedimiento **se realizará con carácter trimestral**, finalizando el mismo al inicio de la evaluación siguiente. El alumnado objeto de dicho procedimiento se incorporará a la evaluación continua de su grupo con normalidad a partir del primer día de comienzo de la evaluación consecutiva.

6.4. PRUEBAS EXTRAORDINARIAS

Los/as alumnos/as que terminado el período de evaluación ordinario no tengan superado un módulo, deberán realizar una prueba extraordinaria sobre los contenidos no superados. Le fecha de dicha prueba será determinada por Jefatura de Estudios y tendrá lugar en junio.

El profesorado entregará un plan de recuperación indicando los contenidos a trabajar en relación con los criterios de evaluación mínimos establecidos, si bien incluirá otros que permitirán que el alumno pueda obtener una calificación superior al 5. Asimismo, el alumnado será informado por escrito de las características y contenidos de la prueba a realizar y del tiempo disponible.

La calificación a obtener deberá ser igual o superior a 5 puntos para poder superar el módulo.

Los criterios de calificación de la prueba se especificarán en las programaciones didácticas y se basarán en calificar los siguientes instrumentos de evaluación:

- Entrega de trabajos encargados.
 - Prueba objetiva teórico-práctica.
 - Prueba práctica de taller/laboratorio.
- * Los trabajos encargados versarán sobre los contenidos no superados durante el curso.
- * Si no se realiza ejercicio teórico práctico o no se realiza prueba práctica, se especificará el procedimiento de calificación de las pruebas objetivas que se establezcan.
- * Si realizada esta prueba extraordinaria el/la alumno/a siguiese sin superar el módulo deberá matricularse del mismo nuevamente y cursar la materia en su totalidad, debiendo realizar las pruebas en el período extraordinario que corresponda.

6.5. PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Los programas de recuperación se diseñarán de forma diferenciada según los períodos de su aplicación:

- Programa de recuperación de módulos no superados en evaluación final ordinaria de primer curso: Se diseñarán para que el alumnado lo realice en el mes de junio, con la participación del profesorado, y contando con la asistencia a clase.
- Programa de recuperación de módulos no superados en la evaluación final extraordinaria de primer curso: Se diseñará para que el alumnado lo realice simultáneamente con los módulos de segundo, teniendo en cuenta que no será posible la asistencia regular a las clases ordinarias.
- Programa de recuperación de módulos de segundo curso no superados en la evaluación final que se celebre antes del inicio de la FCT: Incorporará las actividades que el alumnado deba realizar durante el tercer trimestre del curso académico, con docencia directa del profesor/a responsable del módulo pendiente.

Las actividades de recuperación serán elaboradas y calificadas por el/la profesor/a que imparte el módulo y versarán sobre los aprendizajes mínimos que se establezcan y que el/la alumno/a no hubiese superado, que se corresponden con los criterios de evaluación comprendidos en el módulo.

7. CRITERIOS DE PROMOCIÓN DEL CICLO FORMATIVO

Tal y como establece la normativa (BOPA 8/7/2009), en las enseñanzas que se imparten en régimen presencial, para matricularse de los módulos que se imparten en segundo curso, el alumnado deberá haber superado todos los módulos de primer curso. También podrán matricularse y cursar los módulos de segundo los alumnos/as con módulo/s de primer curso pendiente/s que no superen el 25% de la carga horaria del curso. Estos/as alumnos/as se matricularán de los módulos de segundo y del pendiente o pendientes de primero. En este caso se aplicará el programa de recuperación que corresponda y que se hace constar en las programaciones didácticas.

8. MÓDULO DE FCT

La incorporación de alumnado al módulo de FCT tendrá lugar una vez alcanzado el nivel de competencia en los demás módulos profesionales y podrá producirse:

- Cuando el alumno/a haya superado todos los módulos profesionales del ciclo formativo.
- Cuando tenga un solo módulo pendiente, siempre y cuando dicho módulo no esté asociado a Unidad de Competencia.

El alumnado podrá realizar total o parcialmente el módulo de FCT en otros países de La Unión Europea, mediante programas de movilidad u otras convocatorias equivalentes. Se computarán las horas realizadas en estas condiciones como horas de FCT.

El alumnado podrá solicitar la realización de la FCT en dos periodos en tiempo mediante el procedimiento correspondiente.

8.1. EXENCIÓN DEL MÓDULO DE FCT

Para la exención total o parcial del módulo de FCT se seguirá lo dispuesto en los artículos 49 y 50 del Real Decreto 1538/2006 de 15 de diciembre y se procederá a solicitar la exención mediante la presentación de la documentación requerida. La documentación y la solicitud deberá presentarse en la secretaría del centro según establece la normativa vigente.

9. LÍNEAS DE COORDINACIÓN DE LOS EQUIPOS DOCENTES

Siguiendo instrucciones de la Resolución de 18 de junio de 2009, de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se regula la organización y evaluación de la Formación profesional del sistema educativo en el Principado de Asturias, en primer y segundo curso de los ciclos formativos se debe realizar una sesión de evaluación inicial del grupo, antes de la finalización del primer mes lectivo del curso.

Posteriormente y a lo largo de todo el curso es importante la continuidad de las reuniones de equipo docente como modo de gestionar situaciones que se puedan dar en el proceso de enseñanza aprendizaje del alumnado, así como para facilitar la coordinación, evitar el solapamiento de los contenidos y dar coherencia a dicho proceso siempre que se considere necesario.

Se propone la plataforma telemática *Teams* como canal ordinario de comunicación y de coordinación entre los equipos educativos de cada grupo.

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En función de las características específicas y particulares del alumnado matriculado en cada curso académico, el equipo educativo del ciclo formativo tomará las medidas necesarias para facilitar el aprendizaje del alumnado.

Se realizarán todas las adaptaciones metodológicas necesarias para mantener el derecho de los/as alumnos/as a recibir una formación adecuada y adaptada a su situación.

11. ATENCIÓN AL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA

El alumno/a tiene derecho a incorporarse al sistema de Evaluación Continua a partir del momento en que es efectiva su matrícula en el Módulo y las faltas de asistencia a clase deben computarse a partir de ese momento siendo obligatoria la asistencia a clase.

Su punto de inicio en cada Módulo es el que corresponda al desarrollo de la Programación en ese momento.

Para actualizarse en la programación ya impartida se articulará algunos tiempos con el fin de orientarlo/la en el estudio, explicaciones, aclaraciones, ejercicios, etc. Se entregarán, además, todos los materiales didácticos que hasta ese momento hayan sido trabajados en el aula.

Tiene derecho a la realización de todos los exámenes contemplados en el sistema de evaluación continua (exámenes ordinarios y recuperaciones).

Los criterios de evaluación y calificación son los contemplados en el apartado de evaluación ordinaria.

Una vez incorporado, los exámenes ordinarios que se programen a partir de ese momento tendrán el mismo calendario que para el resto del grupo.

Los exámenes ordinarios ya realizados, se harán en fechas posteriores a su incorporación.

12. ATENCIÓN AL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR AL CENTRO POR MOTIVOS DE SALUD DEBIDAMENTE JUSTIFICADOS

El alumnado que se encuentre en este tipo de circunstancias será atendido de manera individualizada por parte del profesor/a para que pueda mantenerse actualizado al nivel del grupo e incorporarse en cuanto le sea posible. Para ello se utilizará preferentemente medios telemáticos, en especial el correo institucional y/o la plataforma *Teams*, que forman parte de la aplicación *Office 365* a la que pueden acceder todos los miembros que forman parte de la comunidad de Educastur. Asimismo, podrá utilizarse también la plataforma *Campus-Aulas Virtuales*, de Educastur.

13. INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN VALORES

De acuerdo con la legislación vigente, la formación profesional en el sistema educativo tiene como objetivos, además de los referidos a la competencia en el área específica, otros más amplios, que van dirigidos a educar en valores para

favorecer una formación integral de la persona. Entre estos valores cabe destacar los siguientes:

1. **Trabajo en equipo**, prevención de conflictos y resolución pacífica de los mismos en todos los ámbitos de la vida.
2. **Fomento de la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres y la coeducación**, tal y como se recoge en el “*Plan de Igualdad y Coeducación del CIFP Cerdeño*”. A fin de lograr este objetivo, en la organización de los equipos de trabajo en el aula se procurará, siempre que sea posible, que haya personas de ambos sexos, a fin de que el alumnado tanto masculino como femenino aprenda a trabajar en condiciones de igualdad y no admita en el trabajo un reparto de tareas discriminatorio en función de género, ni admita ningún tipo de discriminación en el acceso al mundo laboral, ni por razón de sexo, ni por razón de situaciones familiares.
3. **Utilización responsable de las TIC**. Las Tecnologías de la Comunicación y las Telecomunicaciones (TIC) están cada vez más presentes en nuestro sistema educativo, por ello, se abordarán con el alumnado algunos aspectos relevantes para fomentar el buen uso de estas, tales como:
 - Uso responsable y ético de las NNTT
 - No suplantación de identidades.
 - No publicación de información ni imágenes de otra persona sin su consentimiento expreso.
 - No plagio de trabajos existentes en la red.
 - Concienciación sobre los potenciales riesgos que conlleva el uso de las NNTT.
 - Fomento del espíritu crítico a la hora de dar credibilidad a la información encontrada.
 - Información y reflexión sobre los efectos que puede provocar un mal uso de las NNTT tanto en lo social, como en lo personal, familiar y educativo.
 - Prevención de posibles riesgos derivados del trabajo a realizar en las respectivas áreas. Trabajo en condiciones de seguridad y salud.
4. **Desarrollo de una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes** y con disposición a adaptarse a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.
5. **Fomento del espíritu emprendedor** para el desempeño de actividades e iniciativas empresariales.

