CONCRECIÓN CURRICULAR DEL CFGS DE IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO Y MEDICINA NUCLEAR

ÍNDICE

1. Contextualización del ciclo formativo....2
2. Objetivos generales del ciclo formativo....7
3. Relación de módulos profesionales....9
4. Metodología didáctica....12
5. Evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje....14
6. Planificación de la formación en empresa u organismo equiparado....22
7. Recursos didácticos y tecnológicos....26
8. Actividades complementarias y extraescolares....29
9. Plan de mejora del ciclo....30
10. Coordinación docente....31
11. Normativa y legislación....32
12.El Plan de Orientación profesional y emprendimiento....32
13.El plan de Atención a la Diversidad del Centro....33
14.Criterios de exención de estancias formativas en empresa....34
15.Orientaciones para incorporar la educación en valores....34
16.Riesgos y medidas de prevención....34
Anexo I. Tabla de contribución de módulos a las competencias profesionales y para la empleabilidad: 35
Anexo II. Tabla de contribución de módulos y RA a los objetivos del ciclo....36
Anexo III. Criterios de evaluación asociados a la empresa....40
Anexo IV. Planes formativos....45
Anexo V. Competencias profesionales y para la empleabilidad....49
Tablas....52

1. Contextualización del ciclo formativo

- **Descripción general del ciclo formativo:**
  - **Denominación del ciclo formativo**: Ciclo Formativo de Grado Superior de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.
  - **Título**: Técnico Superior 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 de IDMN en el Principado de Asturias.
  - **Nivel**: Grado Superior.
  - **Duración**: 2000 horas (dos años).
  - **Familia Profesional**: Sanidad.
  - **Referente europeo**: CINE-5b (Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
  - **Código del ciclo**: SAN 305.
  - **Perfil Profesional: 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 y para la empleabilidad, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, estándares de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.
  - **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.
  - **Relación de cualificaciones y estándares de competencia del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidas en el título**:
    1. Cualificación profesional completa: Imagen para el Diagnóstico SAN627_3 (Real Decreto 887/2011, de 24 de junio), recientemente se establecen los estándares de competencia como el elemento fundamental para definir, evaluar y acreditar las cualificaciones profesionales, para la cualificación profesional de Imagen para el Diagnóstico son:
       - ECP2078_3: Gestionar el área técnica de trabajo en una unidad de radiodiagnóstico y/o de medicina nuclear.
       - ECP2079_3: Preparar al paciente de acuerdo a las características anatomofisiológicos y patológicas, en función de la prescripción, para la obtención de imágenes.
       - ECP2080_3: Obtener imágenes médicas utilizando equipos de radiografía simple, radiografía con contraste y radiología intervencionista.
       - ECP2081_3: Obtener imágenes médicas utilizando equipos de tomografía computarizada (TAC) y colaborar en exploraciones ecográficas (ECO)

- ECP2082_3: Obtener imágenes médicas utilizando equipos de resonancia magnética (RM).
- ECP2083_3: Obtener imágenes médicas y estudios funcionales utilizando equipos de medicina nuclear: gammagrafía simple, tomografía de emisión de fotón único (SPECT y SPECT-TAC)
- ECP2084_3: Obtener registros de imagen metabólica/molecular del cuerpo humano con fines diagnósticos, utilizando equipos detectores de emisión de positrones (PET y PET-TAC).
- ECP2085_3: Colaborar en la aplicación de tratamientos radiometabólicos y en la obtención de resultados por radioinmunoanálisis (RIA) en medicina nuclear.
- ECP2086_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 y Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero). Posteriormente, se establecen los siguientes estándares de competencia para la cualificación profesional de Radioterapia:
   - ECP0388_3: Gestionar una unidad de radioterapia.
   - ECP0390_3: Utilizar las radiaciones ionizantes de acuerdo a las características anatómicas y fisiopatológicas de las enfermedades.
   - ECP0391_3: Asistir al paciente durante su estancia en la unidad de radioterapia.
   - ECP0394_3: Realizar los procedimientos de protección radiológica hospitalaria, bajo la supervisión del facultativo.

- **Módulos Profesionales**: los módulos profesionales del CFGS de 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 intermodular de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear.
  - 1665. Digitalización aplicada a los sectores productivos.
  - 1708. Sostenibilidad aplicada al sector productivo.
  - 1709. Itinerario personal para la empleabilidad I.
  - 1710. Itinerario personal para la empleabilidad II.
  - 0179. Inglés profesional.
  - PA00X. Módulo optativo

- **Descripción del entorno social y laboral**:

La comunidad autónoma del Principado de Asturias, con un importante pasado industrial, enfrenta en la actualidad retos como la desindustrialización y el desempleo. En este sentido, el sector sanitario y concretamente el HUCA (Hospital Universitario Central de Asturias) es una gran apuesta del gobierno del Principado por diversificar la economía, apostando por el sector de la salud y la investigación. Este hospital colabora con universidades, centros de investigación y empresas de la región, atrayendo financiación para proyectos científicos de diversa índole. Además, tiene una importante dotación técnica y de equipos altamente especializados, siendo un hospital de referencia en especialidades como la neurología y la cirugía de alta complejidad. Todos estos factores convierten actualmente al sector de la salud en un importante pilar para la estabilidad económica de la región, generando empleo y atrayendo talento de otras comunidades autónomas.

El CIFP Cerdeño está ubicado a las afueras de Oviedo, en el polígono industrial del Espíritu Santo y dispone de buena comunicación, con acceso por carretera, línea de autobús urbano y parada de tren en las proximidades. La ubicación del CIFP en el centro de la región permite llegar en poco tiempo a los principales hospitales del Principado, especialmente al HUCA. Esto facilita la realización de las estancias formativas del alumnado, así como la realización de actividades como pueden ser visitas a los servicios de Radiodiagnóstico u otros servicios del hospital o charlas del personal del Hospital en el centro.

El Principado de Asturias está organizado en ocho áreas sanitarias, cada una de las cuales cuenta con un hospital de referencia, siendo dos de ellos Hospitales Universitarios (el Hospital Universitario de Cabueñes y el Hospital Universitario Central de Asturias, este último es el hospital de mayor importancia, tanto en tamaño, como en medios técnicos y recursos humanos). Tanto los 8 hospitales públicos, como las 3 clínicas privadas y concertadas de referencia del Principado tienen convenidos con nuestro centro ya que cuentan con la mayoría de las especialidades del ciclo, lo que garantiza una formación óptima del alumnado, permitiéndoles adquirir todas las competencias profesionales que tienen atribuidas. Estos hospitales son, por un lado, los 8 hospitales de referencia de las áreas sanitarias, que son: el H. de Jarrio (área I), el H. Carmen y Severo Ochoa (área II), el H. de San Agustín (área III), el HUCA (área IV), H. de Cabueñes (área IV), el H. de Arriondas (área VI), el H. Álvarez Buylla (área VII) y el H. Valle del Nalón (área VIII). Por otro lado, los hospitales y clínicas de titularidad privada o concertada que suponen una oportunidad laboral para nuestros estudiantes recién egresados, que son: la Clínica Asturias y el Centro Médico en Oviedo y el Hospital Fundación de JOVE en Gijón.

- **Inserción laboral y demanda del ciclo:**

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.

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.

En los últimos años, el importante desarrollo en los métodos de imagen para el diagnóstico, con introducción de avances como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, está permitiendo la mejora tanto de la precisión de las imágenes médicas como de la seguridad de los pacientes. Estas innovaciones tienen un impacto significativo en el campo de la medicina, permitiendo un diagnóstico más temprano y preciso de las enfermedades. Por todo ello, la demanda de imágenes por las diferentes especialidades médicas ha aumentado notablemente en los últimos años en todos los hospitales de la región.

Además, la imagen clásica ha evolucionado a imagen 3D, que permite ver de manera precisa incluso estructuras profundas, y la imagen 4D, que incluye la dimensión tiempo, permitiendo observar el movimiento de los órganos en tiempo real. Así mismo, la progresiva incorporación de métodos intervencionistas en nuevas especialidades médicas, el incremento de la importancia de la imagen en la asistencia en el quirófano y 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.

Los TIDMN son esenciales para realizar todas estas pruebas de imagen, lo cual asegura una demanda constante de estos profesionales. De esta manera, el ciclo de IDMN es un ciclo en desarrollo con una amplia perspectiva de futuro para los alumnos que lo finalizan.

Según el Observatorio de FP la generación de oportunidades de empleo en el sector sanitario de nuestro país se produce por el reemplazo de personas que abandonan el mercado de trabajo principalmente por jubilación. Como consecuencia del envejecimiento de la población ocupada, el remplazo generará el mayor porcentaje de oportunidades de empleo. Concretamente, se espera que, dentro del sector de las actividades sanitarias y de servicios sociales, el 100% de las oportunidades sean de este tipo. En nuestra comunidad, la Sanidad es la Familia profesional más demandada, y el ciclo de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear es uno de los más solicitados.

En el caso del Principado de Asturias, el SESPA (Servicio de Salud del Principado de Asturias), es el organismo con mayor capacidad para la inserción laboral del alumnado. El HUCA es el hospital que más profesionales demanda, aunque los servicios de radiodiagnóstico del resto de hospitales públicos de la región, correspondientes a las otras áreas sanitarias, suponen también un destino para este alumnado al finalizar el ciclo formativo. Por último, existen también hospitales privados y centros de investigación que demandan trabajadores con este perfil.

Como resultado de las encuestas de seguimiento final del alumnado realizadas se puede extraer información valiosa en cuanto a la inserción laboral del alumnado, concretamente para nuestro ciclo, del alumnado que finaliza el ciclo de IDMN en nuestro centro, más de la mitad continúa sus estudios, accediendo a grados universitarios como el Grado en Enfermería o en Fisioterapia, principalmente. Un pequeño porcentaje (entre un 10 y un 25% en los últimos años) comienza a trabajar como TIDMN en hospitales públicos o privados de la región a los pocos meses o continúa trabajando después de terminar la estancia formativa.

- **Perfil del alumno:**

El ciclo de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear tiene una alta demanda en nuestro centro, recibiendo alumnado procedente de distintos concejos, especialmente de la zona centro del Principado. Por este motivo el CIFP Cerdeño cuenta con tres grupos de alumnos del ciclo de IDMN, dos en turno matutino y uno en turno vespertino.

La mayoría de este alumnado ha cursado Bachillerato antes de acceder al ciclo, en concreto el Bachillerato de Ciencias, aunque un porcentaje significativo procede de grados medios de Formación Profesional, principalmente de los ciclos formativos de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería, Técnico de Farmacia y Parafarmacia y Técnico de Emergencias sanitarias. Se trata de alumnado procedente en su mayor parte de estratos socioeconómicos medios-altos, y con un mayor porcentaje de mujeres. Este alumnado cuenta con una alta motivación para realizar el ciclo, por dos

motivos; un porcentaje significativo del alumnado tiene como objetivo principal al iniciar los estudios acceder a grados universitarios con una elevada nota de corte, por lo que la motivación es clara. Por otro lado, hay una parte importante del alumnado que accede para mejorar su inserción laboral o mejorar en su carrera profesional, como es el caso del alumnado procedente de grados medios, que en muchas ocasiones ya están trabajando en el sector sanitario.

2. Objetivos generales del ciclo formativo

Según el RD 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 el Decreto 185/2015, de 12 de noviembre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior de formación profesional de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.

Los **objetivos generales** del ciclo formativo serán 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 anatomo fisiológicas 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.

Asimismo, constituyen **objetivos generales** de este ciclo formativo:

a) Conocer el sector sanitario de Asturias.

b) Aplicar la lengua extranjera para el uso profesional.

Como **competencias profesionales** se encuentran:

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 a 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.

Y como **competencias para la empleabilidad**:

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. Relación de módulos profesionales

Los módulos profesionales del CFGS de **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 intermodular de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear.
- 1665. Digitalización aplicada a los sectores productivos.
- 1708. Sostenibilidad aplicada al sector productivo.
- 1709. Itinerario personal para la empleabilidad I.
- 1710. Itinerario personal para la empleabilidad II.
- 0179. Inglés profesional.
- PA00X. Módulo optativo

- **Descripción de los módulos**:

Seguidamente se establece la distribución de los módulos 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	Código	Módulos profesionales	Créditos ECTs	Horas anuales	Horas semanales
	1345	Atención al paciente		136	4
	1346	Fundamentos físicos y equipos		241	7
	1347	Anatomía por la imagen		241	7
	1348	Protección Radiológica		135	4
1	1709	Itinerario personal para la empleabilidad I	5	96	3
	0179	Inglés profesional	5	66	2
	1665	Digitalización aplicada a los sectores productivos	3	30	1
	1708	Sostenibilidad aplicada al sector productivo	3	30	1
	1355	Proyecto intermodular I	5	25	1
	1349	Técnicas de radiología simple		190	5
	1350	Técnicas de radiología especial		141	4
	1351	Técnicas de tomografía computerizada y ecografía		101	3
	1352	Técnicas de imagen por resonancia magnética		101	3
2	1353	Técnicas de imagen por medicina nuclear		171	4
	1354	Técnicas de radiofarmacia		95	2
	1710	Itinerario personal para la empleabilidad II	5	88	4
	1355	Proyecto intermodular II	5	25	1
	PA005	Módulo optativo	5	88	4

Tabla 1.Módulos IDMN.

- **Interrelación entre módulos**:

Los módulos que constituyen el ciclo formativo de grado superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear guardan una interrelación directa en términos de competencias profesionales y aprendizaje integral. Estas interrelaciones son esenciales para la formación de técnicos y técnicas capacitados en la realización de estudios de diagnóstico por imagen y tratamientos en el campo de la medicina nuclear.

El módulo de **Atención al paciente** se relaciona con todos los módulos técnicos, ya que, en el ámbito laboral, el contacto con pacientes es constante. Los conocimientos adquiridos en este módulo permiten al alumnado aplicar las técnicas de diagnóstico por imagen de manera humanizada, considerando no solo los aspectos físicos de la técnica, sino también el bienestar emocional y psicológico del paciente. La interacción entre Atención al paciente y módulos como Técnicas de radiología simple, Técnicas de imagen por resonancia magnética, Técnicas de tomografía computarizada y ecografía y Técnicas de radiología especial es especialmente importante para asegurar una atención integral y de calidad.

El módulo de **Fundamentos físicos y equipos** es clave para comprender los principios físicos que subyacen a las técnicas de imagen, como los rayos X, la resonancia magnética, el ultrasonido y las radiaciones ionizantes empleadas en tomografía computarizada o medicina nuclear. Además, enseña el manejo y funcionamiento de los equipos, lo que establece una base para todos los demás módulos, ya que el conocimiento técnico de estos es fundamental para llevar a cabo de manera segura y eficaz los procedimientos diagnósticos.

La **anatomía** es el eje vertebrador sobre el que giran las técnicas de diagnóstico por imagen. Por ello, el módulo Anatomía por la imagen tiene una conexión estrecha con Fundamentos físicos y equipos, ya que permite aplicar los conocimientos de los sistemas de imagen al reconocimiento y evaluación de las estructuras anatómicas. La interrelación se da también con los módulos específicos de segundo curso, en especial con los de Técnicas de imagen por resonancia magnética, Técnicas de radiología simple, Técnicas de tomografía computarizada y ecografía y Técnicas de radiología especial, en los que el alumnado necesita identificar correctamente las estructuras anatómicas de referencia en el posicionamiento del paciente y en las imágenes obtenidas, para poder valorar la calidad de las imágenes.

La **radioprotección** es un aspecto transversal en este ciclo formativo. El módulo de Protección radiológica está directamente relacionado con todos aquellos que involucran el uso de radiaciones ionizantes. Es crucial la aplicación en todo momento las normas de protección tanto para el paciente como para los profesionales de la salud.

El módulo de **Técnicas de radiología simple** se complementa con Anatomía por la imagen y Fundamentos físicos y equipos, ya que el alumnado debe conocer tanto la anatomía como el funcionamiento de los equipos radiológicos para realizar estudios de diagnóstico correctos. Además, se interrelaciona con Técnicas de imagen por resonancia magnética y Técnicas de tomografía computarizada, ya que muchas veces los procedimientos diagnósticos requieren un abordaje multimodal para obtener un diagnóstico completo.

El módulo **Técnicas de imagen por resonancia magnética** tiene una fuerte vinculación con Fundamentos físicos y equipos, ya que la resonancia magnética es una tecnología avanzada que requiere un profundo conocimiento de la física aplicada. También se conecta con Anatomía por la imagen, dado que la correcta adquisición de los estudios está condicionada por el uso de referencias anatómicas y la interpretación de las imágenes generadas depende, a su vez, del conocimiento anatómico.

Al igual que el módulo anterior, **Técnicas de tomografía computarizada y ecografía** tiene relación con Fundamentos físicos y equipos y Anatomía por la imagen, ya que es fundamental conocer los principios de funcionamiento de la tomografía computarizada y la ecografía, así como la anatomía del cuerpo humano para adquirir e interpretar correctamente las imágenes. Además, se interrelaciona con Protección radiológica, ya que el uso de tomografía computarizada implica la exposición a radiaciones ionizantes y, por tanto, requiere aplicar medidas de protección rigurosas.

Los módulos **Técnicas de imagen en medicina nuclear y Técnicas de radiofarmacia** tiene una interrelación significativa con Protección radiológica, debido a la preparación, manejo y uso de radiofármacos que emiten radiaciones ionizantes, lo que obliga a extremar las medidas de protección. El primero también se conecta con Anatomía por la imagen, ya que es necesario interpretar las imágenes obtenidas en los estudios de medicina nuclear. Por otra parte, el conocimiento sobre los

equipos, abordado en Fundamentos físicos y equipos, es esencial para manejar correctamente las cámaras gamma y los equipos de PET (tomografía por emisión de positrones), que son herramientas clave en este ámbito.

El **Proyecto Intermodular** es el espacio donde se evidencia la interrelación de todos los módulos. En este trabajo, el alumnado debe aplicar de manera integrada los conocimientos adquiridos en diferentes módulos, desde el manejo de los equipos, la correcta protección radiológica, la adquisición con criterios de calidad y la interpretación de imágenes anatómicas mediante el uso de las diferentes técnicas, según el enfoque del proyecto. Aquí, se ponen en práctica tanto las competencias profesionales y para la empleabilidad.

La introducción de los módulos de **Digitalización y Sostenibilidad Aplicada** a los Sectores Productivos en el ciclo formativo de grado superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear aporta una nueva dimensión a la formación, enfocada en el aprovechamiento de las tecnologías digitales avanzadas y en la integración de prácticas sostenibles en los procesos diagnósticos, campo en el que los avances tecnológicos son clave.

- **Contribución de los módulos a la consecución de las competencias profesionales y para la empleabilidad:**

Los módulos formativos están diseñados para desarrollar un conjunto de competencias profesionales y para la empleabilidad que permiten a los estudiantes desempeñarse eficazmente en el ámbito laboral y social. Se muestra una relación de los módulos del ciclo con las competencias profesionales y para la empleabilidad en la Tabla Anexo I.

- **Contribución de los módulos y los RA a los objetivos del ciclo:**

Los objetivos del módulo describen lo que se espera que el estudiante logre al finalizar el módulo en términos generales, estos objetivos son desglosados y especificados en los resultados de aprendizaje concretos. Así, cada resultado de aprendizaje corresponde a una parte o un aspecto concreto del objetivo general del módulo, que traduce las intenciones educativas del módulo en términos concretos y observables, permitiendo diseñar actividades de enseñanza y criterios de evaluación alineados con ellos. Se muestra una relación entre estos objetivos y los RA asociados a cada módulo en la Tabla Anexo II.

4. Metodología didáctica

La metodología didáctica es la guía de trabajo que rige el proceso formativo hacia la consecución de los objetivos. Es por esto por lo que, este apartado debe estar claramente alineado con los objetivos generales del ciclo de imagen para el diagnóstico, que permitirán adquirir las competencias profesionales definidas en su propuesta curricular.

El método didáctico, además de tener en cuenta los objetivos del ciclo, ha de tener en cuenta las características del alumnado, sobre todo con el alumnado con necesidades educativas especiales, que permita el desarrollo del diseño universal de aprendizaje (DUA) ajustado a todos los niveles y capacidades del alumnado. También ha de tener en cuenta los recursos, tanto humanos como materiales, disponibles en el centro.

Teniendo en cuenta estas premisas de partida y acorde a la disposición normativa, existe un compromiso del centro hacia la aplicación de metodologías inclusivas e innovadoras próximas a la realidad laboral que favorezcan la iniciativa y la creatividad ante nuevas situaciones normativas (art. 102.1.b) Ley Orgánica 3/2022), procurando, además, la conversión de los centros en “entornos innovadores de aprendizaje” (art. 13.2, Real Decreto 659/2023).

En la propuesta curricular del centro para los grados D, se promueve que en cada ciclo formativo se actúe mediante una metodología basada en trabajar las competencias, esto implica que *los contenidos impartidos en Formación Profesional solamente encuentran su sentido en la medida en que permiten el desarrollo de las competencias profesionales y para la empleabilidad establecidas*

como objetivos y que están expresadas en los resultados de aprendizaje presentes en cada módulo profesional.

Estas metodologías inclusivas e innovadoras se articulan mediante la incorporación de manera gradual de metodologías activas, que se consideran las más adecuadas y eficientes para facilitar un aprendizaje significativo por parte del alumnado. Estas técnicas favorecen la participación, la interacción y la construcción activa del conocimiento por parte del alumnado y son detalladas en este apartado.

En este sentido, las metodologías utilizadas en el ciclo se verán moduladas por el carácter más o menos procedimental y los recursos disponibles específicos para cada módulo. Concretamente en este ciclo, se conjugan en mayor o menor grado, estrategias metodológicas consideradas más tradicionales con instrumentos como las clases magistrales, resolución de ejercicios o exposición de trabajos y talleres prácticos con otras herramientas más propias de metodologías innovadoras como el aprendizaje basado en retos o proyectos, el aprendizaje cooperativo y colaborativo o el uso de simuladores virtuales.

Se detalla a continuación alguna de las estrategias metodológicas que adquieren relevancia en este ciclo:

- **Clases magistrales:** Esta técnica metodológica permite desarrollar los contenidos clave competenciales, tanto de carácter teórico como práctico, de cada unidad didáctica modular. No se considera esta técnica como una metodología pasiva en la que el estudiante es mero receptor de información, sino como un método práctico e interactivo que plantea, de una manera motivadora, esos contenidos (a través de retos, preguntas y casos prácticos vinculados a situaciones reales de trabajo) que permitirán a los estudiantes conseguir los requerimientos técnicos y académicos que necesita un técnico de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear. Esta estrategia se utiliza en la mayoría de los módulos para el desarrollo de algunos de los apartados que componen cada unidad didáctica.
- **Talleres prácticos demostrativos:** Presentación de actividades y tareas en las que el estudiante asiste a una demostración teórico-práctica del procedimiento clínico y asistencial en el que se ejemplifican las destrezas y técnicas que después replicarán los estudiantes. Estos talleres permiten la simulación de escenarios de trabajo y la adquisición de diferentes roles (perfil de técnico, perfiles de diferentes pacientes) que permiten desarrollar sus habilidades técnicas. La demostración generalmente se hace por el profesor, aunque también podría realizarse por profesionales cualificados en alguna disciplina. Esta técnica es muy importante en módulos como Atención al paciente, Radiología simple, etc.
- **Aprendizaje basado en proyectos (ABP):** El Aprendizaje basado en proyectos es una estrategia metodológica de diseño y programación que implementa un conjunto de tareas basadas en la resolución de preguntas o problemas (retos), mediante un proceso de investigación o creación por parte del alumnado, que trabaja de manera relativamente autónoma y con un alto nivel de implicación y cooperación. La actividad culmina con un producto final presentado ante los demás (difusión). Esta técnica metodológica es fundamental en el módulo de proyecto intermodular I y II que se trabaja en ambos cursos de 1º y 2º.
- **Aprendizaje cooperativo:** El aprendizaje cooperativo es ampliamente reconocido como un método pedagógico que promueve el aprendizaje y la socialización entre los estudiantes ya que se basa en que cada estudiante intenta mejorar su aprendizaje y resultados, pero también el de sus compañeros. Además, permite al docente alcanzar varias metas importantes al mismo tiempo y proporcionar al alumnado experiencias saludables a nivel social, psicológico y cognitivo. Esta estrategia se utiliza en la mayoría de los módulos a la hora de realizar las actividades didácticas ordinarias o en el desarrollo de trabajos grupales.
- **Simulación virtual de escenarios de trabajo:** Uso de simuladores comerciales para el manejo de equipos clínicos de imagen diagnóstica. Mediante el uso de estas aplicaciones

digitales, el alumno adquiere un nivel técnico competencial avanzado, que le permite dominar las realizaciones profesionales de control y manejo de los equipos propios del servicio de radiodiagnóstico. Estas herramientas son utilizadas en los módulos en los que existe este recurso como son: Técnicas de Radiología Simple, Tomografía computarizada y Resonancia magnética. Además, podrían ser de aplicación en algunas unidades didácticas de Fundamentos físicos y equipos.

5. Evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje

- **Tipos y sesiones de evaluación:**

Las sesiones de evaluación que se llevarán a cabo a lo largo de un curso académico son:

a) Evaluación de carácter inicial e informativo. Esta evaluación intentará conocer las características y la formación de partida del alumnado de cada grupo, no dará lugar a ningún tipo de calificación y será meramente orientativa de la actividad docente.

b) Sesiones parciales de evaluación. 2 sesiones cada año académico.

c) Sesión de evaluación para la incorporación a la formación en empresa u organismo equiparado. Esta se llevará a cabo en el primer curso y podrá ser coincidente con la primera sesión de evaluación parcial.

d) Sesiones finales de evaluación. Se celebrarán dos sesiones de evaluación de carácter final (ordinario y extraordinario), en las que se procederá a calificar con carácter final todos los módulos, excepto el de proyecto intermodular, que se califica con carácter final al término del segundo curso del ciclo formativo.

Las fechas, así como la documentación a cumplimentar en cada una de ellas será la establecida por Jefatura de Estudios y quedará recogida tanto en el Plan Anual de Actuación como en los respectivos calendarios de evaluaciones.

Se establece al mismo tiempo un calendario en el que se debe informar y orientar al alumnado sobre su evaluación:

- Inicio de cada RA: recomendable.
- Durante el desarrollo de cada RA: recomendable.
- Al finalizar el RA o al finalizar la evaluación parcial: obligatorio.
- Al finalizar la evaluación final ordinaria: obligatorio.

	EVAL. INICIAL	1ª EVAL. PARCIAL	EVAL. ORD. PRL PREVIA EMP	EVAL. EXTRA. PRL PREVIA EMP	2ª EVAL. PARCIAL	EVAL. FINAL ORD.	EVAL. FINAL EXTRA.
1º CFGS	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 2. Sesiones evaluaciones 1º.

	EVAL. INICIAL	1ª EVAL. PARCIAL	2ª EVAL. PARCIAL	EVAL. FINAL ORD.	EVAL. FINAL EXTRA.
2º CFGS	X	X	X	X	X

Tabla 3. Sesiones de evaluaciones 2º.

- **Criterios de evaluación (CE):**

La programación didáctica de cada módulo formativo recogerá los criterios de evaluación para cada resultado de aprendizaje que deberán estar alineados con las competencias y objetivos del ciclo. Estos tendrán la función de medir si los RA son alcanzados por el alumnado.

Los CE deberán estar asociados a una actividad de evaluación, ponderación de la calificación y si se trata de un mínimo o no (el mínimo se debe determinar de manera que de alcanzarse se logre el RA). Además, en caso necesario se podrá matizar aquellos que aparezcan de manera ambigua, adaptándolos al contexto del centro y el entorno.

Otros aspectos importantes que se deben tener en cuenta son:

- Se deben ponderar los RA atendiendo a su contribución a los objetivos generales y a las CPYE como a su contextualización en las distintas unidades de trabajo en las que se desarrolla la programación.
- Se deben identificar que RA son clave para la superación del módulo por ejemplo por ser el único que contribuye a la consecución de una competencia y/o objetivo asociado al módulo. En el caso de que un RA evaluado no sea el único que contribuye a la adquisición de la competencia asociada al módulo no será imperativo tener una evaluación positiva (al menos un 5). Se deberá fijar en la programación dicha especificación y qué RA de otro/s módulo/s deberían tenerse en cuenta para dicha valoración.
- Se debe determinar qué tipo de actividad de evaluación se usará para esa valoración, teniendo en cuenta que, todo criterio necesita al menos una actividad de evaluación, pero una misma actividad puede servir para valorar varios criterios.
- En el caso de que haya criterios de evaluación que se evalúan a lo largo del curso, se puede determinar qué nivel de desempeño se evalúa en cada momento.

- **Actividades e instrumentos de evaluación:**

Las **actividades de evaluación** concretan el procedimiento que se va a emplear para recoger la información del proceso de aprendizaje del alumnado.

En cada programación, para cada CE, se establecerá la actividad que permite obtener la información de su logro. Algunos ejemplos son:

- Actividades de enseñanza y aprendizaje realizadas en el aula durante el desarrollo del proceso y que se pueden utilizar, también, como actividades de evaluación.
- Pruebas orales como exposiciones de temas, debates, entrevista con el profesorado, sistemas de preguntas, presentación de trabajos al grupo…
- Pruebas escritas como exámenes de preguntas cerradas o abiertas, cuestionarios, ensayos, pruebas con bibliografía…
- Pruebas objetivas o test de respuesta única, de verdadero o falso, de relacionar, de elección múltiple…
- Cuadernos de clase con resúmenes, esquemas, ejercicios…
- Resolución de problemas o supuestos prácticos, análisis de casos, simulaciones escritas…
- Trabajos como proyectos, monografías, presentaciones realizadas por el alumnado… individual o grupalmente.
- Realizaciones prácticas, tales como ejercicios de ejecución completos o parciales, elaboración de productos, prestación simulada de servicios…

Los **instrumentos de evaluación** son todas las herramientas, documentos o registros utilizados para que, una vez analizadas las actividades de evaluación, se puedan valorar, registrar y cuantificar los procesos y resultados de aprendizajes del alumnado. Algunos ejemplos:

- Listas de cotejo o listas de control. Consisten en un listado de criterios (ítems) que se ha de verificar si se cumplen o no. Son muy útiles para guiar observaciones, por ejemplo, durante la ejecución de actividades prácticas, y comprobar el cumplimiento de ciertos pasos (procedimientos) o el respeto de algunas normas (actitudes). El diseño será adaptado, pero suelen incorporar los criterios, un espacio para señalar el cumplimiento o no (si o no, un aspa, un número…) y es posible incluir unas observaciones. En algunos casos es necesario explicar cada uno de estos criterios y transformarlos en indicadores más útiles que permitan percibir los diferentes niveles o grados de logro.
- Escalas de registro, escalas de valoración y rúbricas. El fundamento es similar al de las listas de cotejo. Consisten en un listado de variables a observar, pero a diferencia de las anteriores, permiten registrar la calidad de lo observado, ofreciendo más de una categoría para el registro. Se pueden hacer cuantitativas (0, 1, 2, 3…) que permitirán el tratamiento matemático de los datos, o cualitativas (bien, regular o mal; A, B, C; totalmente de acuerdo, de acuerdo, no sé, en desacuerdo…).
- Guion de la entrevista o diálogo. Es una guía y una referencia para la conversación, de manera que, si se quiere obtener datos cuantitativos el guion será más cerrado y si los datos a obtener son cualitativos el guion será más amplio.
- Solucionario con criterios de corrección de pruebas escritas u orales. Son documentos en los que se establece los criterios de corrección de las pruebas. Se define con ellos qué se considera que la persona debe “saber” sobre determinado aspecto que se le plantea.

Es importante señalar que las programaciones deben recoger actividades de evaluación que permitan valorar la adquisición de las competencias profesionales y para la empleabilidad. Se deberá concretar cómo valorar en una actividad determinada los criterios de evaluación definidos en la norma que implican dichas competencias.

- **Criterios de calificación:**

La aplicación de los criterios de calificación deberá reflejar con una calificación el nivel de competencia alcanzado por el alumnado. En este contexto, la función de la calificación es certificar el logro de las competencias profesionales y para la empleabilidad a través del grado de consecución de los RA de cada módulo.

En cada programación didáctica deben, por lo tanto, definirse los criterios de calificación globales del módulo ponderando los RA y para la evaluación de cada RA se deben ponderar los CE asociados, así como explicitar si el RA se consigue de forma completa o no dentro de la evaluación del módulo en cuestión. Así mismo, es importante señalar que se deben recoger actividades de evaluación que permitan valorar la adquisición de las competencias profesionales y para la empleabilidad.

Para ello se usará la siguiente tabla (ejemplo sin valor):

RA	CE		ACTIVIDADESDEEVALUACIÓN	UNIDADESDETRABAJO					
				1	2	3	4	5	6
1	a	1,25%	Prueba escrita y cuestionario previo prácticas						
	b	1,25%	Prueba escrita y cuestionario previo prácticas						

(10%)	c	1,25%	Cuestionario previo prácticas						
	d	1,25%	Cuestionario previo prácticas						
	e	1,25%	Prácticas taller e informes						
	f	1,25%	Prácticas taller e informes						
	g	1,25%	Informe prácticas taller						
	h	1,25%	Informe prácticas taller						
2 (15%)	[…]	[…]	[…]	[…]					
3 (20%)									
4 (20%)									
5 (20%)									
6 (15%)	a	2,6%	Práctica taller e informe						
	b	2,6%	Práctica taller e informe						
	c	2,6%	Práctica taller e informe						
	d	2,6%	Práctica taller e informe						
	e	2,6%	Cuestionario de autoevaluación						
	f	2%	Práctica taller y cuestionario autoevaluación						

Tabla 4. Modelo tabla criterios calificación.

La programación didáctica de cada MF recogerá el método de obtención de la calificación tanto parcial como final.

La calificación correspondiente a un parcial se calculará, según recoge la Concreción Curricular de centro, teniendo en cuenta los criterios de evaluación trabajados hasta la fecha y respetando su proporcionalidad dentro del total de los criterios de calificación del curso.

La obtención de la nota de evaluaciones parciales se calculará teniendo en cuenta los siguientes ejemplos sin valor:

	RA	CE	Calificación
2ª evaluación		1.1(5%)	5
	RA 1(25%)	1.2 (10%)	7
		1.3 (10%)	7
		2.1 (5%)	7
	RA 2 (15%)	2.2 (5%)	7
		2.3 (5%)	8
		3.1 (10%)	4
	RA 3 (40%)	3.2 (20%)	3
		3.3 (10%)	
	RA 4 (20%)	4.1 (10%)	
		4.2 (10%)	
	Total criterios trabajados	70%	3,75
	CALIFICACIÓN		5,35

	RA	CE	Calificación
1ª evaluación	RA 1(25%)	1.1(5%)	5
		1.2 (10%)	5
		1.3 (10%)	5
	RA 2 (15%)	2.1 (5%)	6
		2.2 (5%)	7
		2.3 (5%)	7
	RA 3 (40%)	3.1 (10%)	
		3.2 (20%)	
		3.3 (10%)	
	RA 4 (20%)	4.1 (10%)	
		4.2 (10%)	
	Total criterios trabajados	40%	2,25
	CALIFICACIÓN		5,625

Tabla 5. Cálculo nota evaluación parcial.

Con este modelo de evaluación, la información que se proporciona al alumnado no es solo de la 2º evaluación sino la del periodo comprendido desde el inicio de curso hasta el final de la segunda evaluación.

La calificación **final**, no tendrá que ser la media aritmética de las evaluaciones intermedias sino la ponderación de los resultados de aprendizaje obtenidos a través de los correspondientes CE reflejando así el logro alcanzado y la evolución y mejora en el aprendizaje.

En la programación debe definirse si todos los RA deben aprobarse para superar el módulo (calificación positiva) o hay alguno que no, es decir, que, aunque no tenga una evaluación positiva puede utilizarse para calcular la nota final, puesto que se compensa con otro u otros módulos que contribuyen a las competencias y objetivos asociados a ese RA.

El cálculo de la nota final se hará sobre el 100% de los CE trabajados. A continuación, se muestra un ejemplo sin valor:

1ª evaluación final	R.A	Criterios evaluación	Calificación
	RA 1(25%)	1.1(5%)	5
		1.2 (10%)	7
		1.3 (10%)	7
	RA 2 (15%)	2.1 (5%)	7
		2.2 (5%)	7
		2.3 (5%)	8
	RA 3 (40%)	3.1 (10%)	5
		3.2 (20%)	3
		3.3 (10%)	3
	RA 4 (20%)	4.1 (10%)	5,5
		4.2 (10%)	4
	Total criterios trabajados	100%	5,10
	CALIFICACIÓN		4

2ª evaluación final	R. A	Criterios evaluación	Calificación
	RA 1(25%)	1.1(5%)	5
		1.2 (10%)	7
		1.3 (10%)	7
	RA 2 (15%)	2.1 (5%)	7
		2.2 (5%)	7
		2.3 (5%)	8
	RA 3 (40%)	3.1 (10%	5
		3.2 (20%)	6
		3.3 (10%)	4
	RA 4 (20%)	4.1 (10%)	5,5
		4.2 (10%)	4
	Total criterios trabajados	100%	5,80
	CALIFICACIÓN		6

Tabla 6. Cálculo nota evaluación final.

La calificación de los módulos profesionales será numérica, entre uno y diez, sin decimales. Como resulta de la suma de calificaciones de actividades que suponen distintos porcentajes, en caso de obtener un número decimal deberá ser redondeado al entero superior. Se consideran positivas las puntuaciones iguales o superiores a cinco puntos.

La superación del ciclo formativo requerirá la evaluación positiva en todos los módulos profesionales que lo componen. La nota final del ciclo formativo será la media aritmética de las calificaciones numéricas de los módulos expresada con dos decimales, con redondeo a la centésima más próxima, y en caso de equidistancia, a la superior.

El alumnado será evaluado en cada parcial. En caso de no superar una evaluación trimestral la programación deberá recoger el sistema previsto para la recuperación de los resultados de aprendizaje no alcanzados.

- **Calificación de los módulos vinculados la formación en empresa:**

Según el *Compendio de instrucciones y circulares dictadas en el proceso de implantación de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesiona*l, cuando un alumno o alumna no finalice con éxito el conjunto de la estancia formativa, solo podrá obtener calificación positiva en aquellos módulos profesionales, vinculados al plan formativo, cuyos resultados de aprendizaje hayan sido valorados como superados en el informe de valoración de la formación en empresa u organismo equiparado.

- **Criterios de promoción:**

En tanto que se proceda a la nueva regulación de la ordenación y evaluación, seguirán aplicándose los artículos 14 y 15 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.

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 hará constar en las programaciones didácticas.

- **Programas de recuperación:**

  Cabe señalar los periodos en los que se debe informar al alumnado sobre el logro de alcance de los RA.

  - Evaluación parcial:

Tras una evaluación parcial, a aquel alumnado con algún RA no superado se le dará la información de aquellos RA que presenten una evaluación negativa, bien hayan sido evaluados en su totalidad o parcialmente. En este plan se informará al alumno o alumna de las actividades que debe realizar para mejorar su nivel de competencia y superar el RA que corresponda. De esta forma el alumnado puede trabajar en la recuperación de estos RA de forma continua sin esperar a la evaluación final ordinaria, respetando así el carácter formador que debe tener la evaluación.

  - Evaluación previa a la formación en empresa:

Los alumnos/as que tras la sesión de evaluación previa a la incorporación a la empresa u organismo equiparado que deban permanecer en el centro, realizarán actividades de recuperación de los RA no superados que versarán sobre los contenidos no superados que dieron lugar a evaluación negativa.

  - Evaluación final ordinaria:

Tras la sesión de evaluación ordinaria, se informará al alumnado y en su caso a las familias, sobre los módulos pendientes y actividades de recuperación programadas. Quedará reflejado en el **plan de recuperación** que será entregado al alumnado mediante medios oficiales dejando constancia de ello.

Las actividades de recuperación y la prueba extraordinaria que se realice versarán sobre los contenidos de la evaluación no superada, que dieron lugar a evaluación negativa y versarán sobre los aprendizajes mínimos exigibles, tal y como se establece en el apartado 5º del Artículo 15 de la Resolución del 18 de junio de 2009.

  - Evaluación final extraordinaria:

Se diseñará un **plan de recuperación** conforme al punto "*Criterios para la atención al alumnado con módulos profesionales pendientes".*

- **Imposibilidad de aplicar herramientas de evaluación de forma continua:**

La evaluación continua exige la asistencia obligatoria a las actividades lectivas, debiendo justificarse debidamente las faltas de asistencia a clase. Para los alumnos y alumnas que debido a la faltas de asistencia a un determinado módulo profesional (aplicado por trimestres lectivos) y que implique que no puedan desarrollar correctamente las actividades sujetas a evaluación y la aplicación de sus correspondientes criterios de calificación, quedaran en una situación de imposibilidad de aplicar un procedimiento de evaluación continua, se les comunicará por medios oficiales (F070923) que no podrán ser evaluados siguiendo los procedimientos de evaluación continua establecidos y se les indicará el procedimiento alternativo que corresponda.

Estos procedimientos alternativos de evaluación quedarán recogidos en la programación didáctica de cada módulo formativo detallando, para el periodo de evaluación determinado, lo siguiente:

- Resultados de aprendizaje y CE.

- Instrumentos de evaluación y criterios de calificación.
- Fechas de entrega y/o realización.

- **Evaluación del 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 los distintos módulos del ciclo formativo. Se reconocerá su derecho a alcanzar todos los resultados de aprendizaje y se facilitará este proceso. Esto se hará de forma individualizada y adaptada a las circunstancias en las que se produzca la incorporación al ciclo formativo. El profesorado encargado de cada módulo profesional le prestará el apoyo necesario de forma compatible con el desarrollo del módulo para el resto del grupo. Se implementará, en cada caso, un sistema de evaluación alternativo para los contenidos trabajados hasta su incorporación.

- **Criterios para la atención al alumnado con módulos profesionales pendientes:**

Quienes se matriculen en el segundo curso sin haber superado todos los módulos profesionales deberán matricularse de los módulos profesionales pendientes del curso anterior. El seguimiento y evaluación del alumnado con módulos pendientes corresponderá al profesor designado por el Departamento Didáctico. Preferentemente este/a profesor/a será el que imparte dicho módulo en primer curso. Las actividades, orientaciones y apoyos previstos para lograr la recuperación de módulos pendientes se recogerán en la Instrucción técnica de pendientes, así como en las correspondientes programaciones didácticas.

Los alumnos y alumnas con módulos pendientes serán informados, por el profesor/a responsable, de que su evaluación se realizará de acuerdo con la programación del módulo pendiente, así como de los criterios de evaluación y calificación, mínimos exigibles y de las actividades a realizar, orientaciones, horario y medios de atención y apoyo previstos. Todo ello se recogerá en el plan de recuperación y será enviado por los medios oficiales dejando constancia de su recepción.

Alumnado de 2º curso con Proyecto Intermodular I no cursado o no superado:

El alumnado matriculado en el módulo de Proyecto Intermodular II que no haya cursado, por razones diversas, o haya suspendido los RA en el primer curso del Proyecto Inter modular, será tutorizado en este segundo curso por el profesorado titular de PIII. En estos casos, para poder superar el módulo de PI, se deberán trabajar y evaluar todos los RA y CE correspondientes al primer curso, además de los del segundo curso.

- **Autoevaluación y coevaluación:**

Se fomentará el uso de herramientas que favorezcan la autoevaluación y la coevaluación.

La **autoevaluación** es la evaluación que realiza el propio estudiante de su proceso de aprendizaje y de los resultados obtenidos. La finalidad es que los estudiantes tomen conciencia de su proceso de aprendizaje y se responsabilicen de él.

Para que ésta sea provechosa se debe aplicar no sólo una calificación personal, sino sobre todo una valoración del proceso de aprendizaje, destacando aquellos aspectos que han supuesto algún problema o dificultad, reflexionando sobre su importancia y el modo de superarlos.

En este sentido, la tarea del docente consiste en facilitar los mecanismos para que los estudiantes

se puedan autoevaluar eficazmente. Ejemplos para ello son: el diario de aprendizaje, las rúbricas, el portafolio y cuadros de autoevaluación.

La **coevaluación** en cambio es el proceso de evaluación por el cual son los compañeros y compañeras de clase quienes se evalúan entre sí, en un entorno seguro y de confianza y que siempre requiere de cierto trabajo previo, explicación del sentido y el objetivo de la coevaluación, desarrollo de inteligencia interpersonal, manejo adecuado de los procedimientos de evaluación y las estrategias de feedback. En ningún caso puede suponer empeoramiento de las relaciones sociales dentro del grupo por lo que se deben usar cuestionarios cerrados o modelos textuales, así como normas de comportamiento para dar el feedback.

6. Planificación de la formación en empresa u organismo equiparado

- **Planificación de la formación en empresa:**

La formación en la empresa viene regulada en el capítulo IV del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

- **Duración y temporalización de la formación:**

Para el ciclo formativo de Grado Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina la formación en empresa se realizará en la modalidad de régimen general. En el régimen general, la formación en empresa u organismo equiparado representa el 25% de la duración total del ciclo (500 horas) y se desarrollará, de manera general, en dos periodos ordinarios:

- Un periodo en el primer curso, con una duración de 120 horas.
- Otro periodo en el segundo curso, con una duración de 380 horas.

La formación en empresa u organismo equiparado del primer curso se iniciará con posterioridad a la celebración de una sesión de evaluación para la incorporación del alumnado a dicha formación. La del segundo curso se iniciará cuando el centro determine en su programación general anual.

En el CIFP Cerdeño esta temporalización queda en función de los recursos propios, las características de la oferta de formación, el régimen DUAL de alternancia y la disponibilidad de plazas formativas en las empresas u organismos equiparados.
Esta formación contará obligatoriamente con periodos de alternancia en cada uno de los cursos académicos en el que se desarrolle la formación, con las excepciones previstas en el apartado 5 del artículo 9 del RD 659/2023, de 18 de julio.

- **Requisitos para acceder a la formación en empresa u organismo equiparado:**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 158 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio y según la ley orgánica 3/2022, en su artículo 57 para poder realizar la formación en la empresa u organismo equiparado deben cumplirse dos requisitos:

- Edad: tener cumplidos los 16 años.
- Haber superado la formación en prevención de riesgos laborales. En el caso del ciclo de IDMN se trataría de algunos RA asociados a los módulos de protección radiológica, atención al paciente y empleabilidad I. A efectos de verificar el requisito relativo a la formación en prevención de riesgos laborales, se celebrará una sesión de evaluación, que de ser posible será coincidente con una sesión de evaluación parcial, previa a la incorporación del alumnado a la empresa.

- Haber sido promocionado a EFE en una evaluación en la que se verifica el cumplimiento de los tres puntos anteriores.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS A PRL	CE
PROTECCIÓN RADIOLÓGICA	
RA 3. Aplicar los protocolos de protección radiológica operacional teniendo en cuenta al público y al personal expuesto.	3a, 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3h
ATENCIÓN AL PACIENTE	
RA 8. Aplicar normas de prevención y protección de enfermedades infecciosas identificando los riesgos y las medidas de prevención.	8a – 8f
EMPLEABILIDAD	
RA 2. Alcanzar las competencias necesarias para la obtención del título de Técnico básico en Prevención de Riesgos Laborales.	2a – 2i

Tabla 7. RA asociados a PRL.

- **Resultados de la evaluación previa a la incorporación a la empresa u organismo equiparado:**

Como resultado de esa evaluación previa a la incorporación a la formación en empresa u organismo equiparado nos podremos encontrar con diferentes situaciones en cuanto a la superación o no de los Resultados de Aprendizaje asociados a la prevención de riesgos laborales, se debe tener en cuenta que la calificación negativa en los módulos de evaluaciones previas no será limitante, a excepción del bloque de prevención de riesgos. Se muestran las diferentes posibilidades:

- Alumnado que cumple los requisitos de edad y formación en riesgos laborales y está en condiciones de hacer un correcto aprovechamiento de la EFE: el equipo docente tomará la decisión de que se incorpore a la empresa u organismo equiparado de forma colegiada con criterios objetivos.
- Alumnado que no supera los requisitos mínimos sobre riesgos específicos y medidas de prevención o no se encuentra en condiciones de hacer un correcto aprovechamiento de la EFE: este alumnado no puede incorporarse a la empresa u organismo equiparado y se le proporcionará un plan de apoyo específico orientado a la superación de los requisitos mínimos sobre riesgos específicos y las medidas de prevención. Este alumnado será evaluado de nuevo en una sesión de evaluación extraordinaria.

- **Resultado de la evaluación extraordinaria previa a la incorporación a la empresa u organismo equiparado:**

- En el caso de que esta evaluación de los requisitos mínimos sobre riesgos específicos y las medidas de prevención sea positiva, el alumnado realizará la formación en la empresa en el periodo extraordinario; el momento exacto de incorporación será regulado por las administraciones y el centro educativo.
- En caso de que el alumnado no supere los requisitos mínimos sobre riesgos específicos y las medidas de prevención, continuará su formación en el centro y será evaluado por el docente responsable de cada módulo. La calificación que obtenga en los módulos profesionales y que conlleven formación en la empresa, será provisional hasta que el alumnado no desarrolle la totalidad del periodo de formación en empresa establecido para 1º.

El alumnado dispondrá de un máximo de dos convocatorias por curso para superar la Formación en Empresa: la convocatoria ordinaria y la convocatoria extraordinaria.

- **Alumnado al que no sea posible aplicar el proceso de evaluación continua:**

En el caso de aquel alumnado al que no sea posible aplicar el proceso de evaluación continua que permita valorar la preparación adecuada para el correcto aprovechamiento de la estancia formativa en la empresa, así como el desarrollo del plan de formación, el equipo docente podrá adoptar la decisión colegiada y con criterios objetivos de que no se incorpore al periodo de formación en la empresa u organismo equiparado quedando pendiente su realización más adelante.

No será limitante una calificación negativa de los módulos en las evaluaciones previas al comienzo de las estancias formativas en las empresas u organismos equiparados, excepto que dicha calificación negativa se obtenga en el bloque formativo de prevención de riesgos laborales. En tal circunstancia, dicho alumnado continuará su formación en el centro educativo y será evaluado por el profesorado responsable de cada módulo y cuya calificación será provisional hasta tanto no desarrolle la totalidad del periodo de formación en empresa en un periodo extraordinario establecido para el 1º curso o, si no fuera posible, en 2º curso, en cuyo caso, la formación en la empresa integrará los resultados de aprendizaje de ambos cursos.

- **Contacto inicial entre el alumnado y la empresa u organismo equiparado:**

Según el RD 659/2023, en su artículo 9, punto 6, apartado j) indica que asegurará el contacto continuo entre el Centro y la empresa u organismo equiparado, tanto previo como durante los periodos de formación en empresa. Para ello se realizarán algunas actuaciones desde el centro:

- Entrevista con entidades de carácter privado previas a la incorporación del alumnado.
- Charla a cargo del servicio de radiología del HUCA, durante el mes de diciembre.

- **Garantía de que el alumnado tendrá una experiencia formativa adecuada en el entorno laboral:**

De acuerdo a los artículos 153 y 154 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, la fase de formación en empresa u organismo equiparado queda garantizada gracias a los compromisos adquiridos por la empresa y el alumnado, a la selección de las empresas u organismos equiparados por parte del centro y al plan de formación individual del alumnado junto con la misma evaluación conforme a dicho plan formativo (desarrollado más adelante).

- **Empresas u organismos equiparados seleccionados para la formación práctica:**

En base a las competencias y a los RA que debe desarrollar el alumnado durante su estancia formativa se seleccionan los hospitales públicos y privados que formarán parte de la red de empresas y organismos equiparados colaboradoras en la formación del alumnado. Se adjunta una tabla que relaciona la capacidad de los hospitales para formar al alumnado en los RA asociados a cada módulo.

HOSPITAL	1 IDMN				2 IDMN					
	AP	FFE	API	PR	TRS	TRE	TTCE	TIRM	TIMN	TR
HUCA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
H. DE CABUEÑES	x	x	x	x	x	x	x	x		

H. DE JOVE	x	x	x	x	x	x	x	x		
H. ALVAREZ BUYLLA	x	x	x	x	x	x	x	x		
H. VALLE DEL NALÓN	x	x	x	x	x	x	x	x		
H. SAN AGUSTÍN	x	x	x	x	x	x	x	x		
H. CARMEN Y SEVERO OCHOA	x	x	x	x	x	x	x	x		
H. GRANDE COVIAN	x	x	x	x	x	x	x	x		
H. DE JARRIO	x	x	x	x	x	x	x	x		
CENTRO MÉDICO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
CLÍNICA ASTURIAS	x	x	x	x	x	x	x	x		

Tabla 8. Hospitales para formación.

- **Competencias a desarrollar en la formación en empresa:**

Los periodos de formación en empresa u organismo equiparado deberán comportar esencialmente actividades vinculadas al desarrollo de competencias profesionales que forman parte del currículo, de acuerdo con su plan de formación. La formación en empresa tendrá consideración de formación curricular, en cuanto a que contribuye a la adquisición de los RA del currículo.

Teniendo en cuenta que se trabajan distintos RA en primero y en segundo y que el grado de desempeño, autonomía y desarrollo competencial del alumnado de primer curso difiere significativamente del de segundo curso, se establecerán dos planes formativos diferenciados, adaptados al nivel de desarrollo académico y profesional de cada curso.
A la empresa u organismo equiparado se le entregará el plan de formación según viene recogido en el anexo XVII del RD 659/2023. El tutor/a de la empresa valorará en términos de "superado" o "no superado" cada RA y realizará una valoración cualitativa de la estancia formativa de la persona y de sus competencias profesionales y para la empleabilidad.

- **Seguimiento y evaluación de la formación en la empresa u organismo equiparado:**

De acuerdo al artículo 163 del RD 659/2023 se lleva a cabo el seguimiento y la evaluación de la formación en empresa u organismo equiparado. Se establece de forma clara y diferenciada las funciones de las tutorías, que son:
Tutoría dual de la empresa: es responsable de la supervisión de la persona en formación durante las sesiones o los periodos de formación en la empresa u organismo equiparado, en coordinación con las tutorías del centro de formación profesional en que está matriculada la persona. Las tutorías de la empresa u organismo equiparado valorarán en términos de «superado» o «no superado» cada RA y realizará una valoración cualitativa de la estancia formativa de la persona y de sus competencias profesionales y para la empleabilidad. Para ello rellenará dos documentos durante la estancia formativa.

1. **Evaluación del plan formativo en términos** "superado" o "no superado" de cada RA asociados a sus CE (anexo XVII, Plan de Formación, del RD 659/2023).
2. **Evaluación de las competencias profesionales y para la empleabilidad del alumnado** Valoración cualitativa de la estancia formativa de la persona y sus competencias profesionales y para la empleabilidad. La valoración del grado de adquisición que se

realizará será: 1 = Iniciado | 2 = En desarrollo | 3 = Adquirido | 4 = Adquirido ampliamente.

3. **Valoración final del periodo de formación en empresa u organismo equiparado: "**Finaliza con éxito el periodo de formación en empresa u organismo equiparado:" (según el Artículo 63.1 de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional) donde valorarán en términos de "sí" o "no".

Las tutorías de empresa u organismo equiparado podrán participar e informar de su valoración en la sesión de evaluación de la persona en formación en el centro de Formación Profesional, a criterio del centro.

Tutoría del centro formativo: es responsable del seguimiento y de la evaluación de los resultados de aprendizaje que se trabajen tanto en el centro como durante la formación en empresa u organismo equiparado, en colaboración directa con cada docente, formador/a o persona experta responsable del módulo o módulos profesionales en cuyos currículos estén recogidos los resultados de aprendizaje compartidos. El docente de cada módulo profesional en el centro recogerá la **valoración sobre los resultados de aprendizaje de su módulo profesional** y ajustará su evaluación, y posterior calificación, **en función del informe de la estancia en empresa.**

Para realizar esta valoración numérica y ponderación de estos RA, el docente de cada módulo profesional contará con los siguientes instrumentos:

A. Evaluación de las competencias profesionales y para la empleabilidad aportada por la empresa con valoración cualitativa del 1 al 4 (1 = Iniciado | 2 = En desarrollo | 3 = Adquirido | 4 = Adquirido ampliamente) (Tabla evaluación de competencias profesionales y para la empleabilidad).

B. Plan formativo aportado por la empresa con calificación de "SUPERADO" o "NO SUPERADO" en cada uno de los RA (Anexo XVII del RD659/2023).

C. Valoración final del periodo de formación en empresa u organismo equiparado indicando si Finaliza con éxito o no el periodo de formación en empresa u organismo equiparado.

D. Plan Formativo en la empresa asociado a actividades realizadas por el alumnado en el periodo formativo (Cuadro 2).

El plan de formación estará sometido a las **modificaciones** necesarias a lo largo del desarrollo del periodo de la formación en empresa, que serán comunicadas y autorizadas por la Administración competente.

- **Inasistencia a la empresa u organismo equiparado**

El alumnado debe acudir a la empresa u organismo equiparado todas las horas que dura la formación, no estando permitida, por tanto, la ausencia por motivos injustificados en ningún caso.

Cuando un alumno/a, por una causa debidamente justificada, no asista a la empresa u organismo equiparado en un porcentaje inferior al 20% de las horas totales de la EFE podría obtener una calificación de superado si reúne el resto de los requisitos.

Sin embargo, se considera que la evaluación de dicho periodo no podrá ser positiva cuando se superan en faltas en torno al 20% de las horas totales del periodo al considerarse que no es posible alcanzar los objetivos esperados para esa formación en cuanto a la consecución de los RA propuestos, así como las competencias profesionales y para la empleabilidad.

- **Criterios de prelación del alumnado para las estancias formativas en empresa:**

Se seguirán los establecidos e indicados en la Concreción Curricular del Centro.

7. Recursos didácticos y tecnológicos

El compromiso con una formación de calidad y adaptada a las exigencias del entorno profesional actual exige utilizar una variedad de recursos que faciliten el aprendizaje del alumnado y promuevan el desarrollo de competencias específicas. Estos recursos se pueden dividir en dos categorías principales: **recursos didácticos** y **recursos tecnológicos**.

En este apartado se detallan, para cada módulo formativo, los recursos que estarán disponibles en el centro para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se especifican las **infraestructuras del centro** donde se desarrollan las diferentes actividades. Los espacios del centro educativo, como talleres, laboratorios y aulas de informática, así como su adecuación a las necesidades del ciclo.

- **Recursos didácticos:**

Los recursos didácticos están orientados a la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos, facilitando la comprensión de conceptos clave en cada módulo formativo. Estos incluyen:

  - **Libros de texto y libros de consulta**: Se dispone de bibliografía específica para cada módulo, actualizada según las exigencias del mercado laboral y las competencias profesionales a desarrollar.
  - **Guías didácticas o programación de aula**: Materiales proporcionados por el profesorado que guían el aprendizaje de forma estructurada, con objetivos claros y actividades diseñadas para alcanzar los resultados de aprendizaje.
  - **Apuntes y presentaciones**: Materiales elaborados por el profesorado y disponibles en formato digital (en la plataforma educativa del centro) o impreso, según las necesidades del alumnado.
  - **Casos clínicos**: Especialmente relevantes en el ciclo de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear, los casos clínicos permiten al alumnado aplicar sus conocimientos teóricos en situaciones reales, promoviendo el aprendizaje basado en problemas.
  - **Vídeos didácticos**: Vídeos explicativos y demostrativos que permiten a los estudiantes visualizar procedimientos y técnicas de trabajo.
  - **Protocolos de laboratorio:** documentos para el desarrollo de prácticas de laboratorio, por ejemplo, en los módulos de Radiofarmacia y Anatomía por la imagen.
  - **Plan formativo:** documento que permite planificar los períodos de formación en centros hospitalarios en primero y segundo. A través de convenios de colaboración con hospitales el alumnado accede a formación en entornos clínicos reales, lo que le permite desarrollar habilidades técnicas bajo condiciones supervisadas.

- **Recursos tecnológicos:**

El **CIFP Cerdeño** cuenta con una infraestructura tecnológica avanzada que facilita el aprendizaje práctico y el manejo de equipos especializados. Entre los recursos tecnológicos destacan:

  - **Simuladores clínicos**: Herramientas de simulación que permiten a los estudiantes practicar en entornos controlados antes de enfrentarse a situaciones reales. En el ciclo de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear, se utilizan simuladores de radiología convencional o simple, tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM).
  - **Softwares especializados**: atlas anatómicos, programas de visualización de imágenes DICOM para el análisis de estudios clínicos, etc.

- **Equipos radiológicos reales**: El centro cuenta con un aula-taller equipada con dos equipos de radiología simple con mesa de exploración y bucky mural. Estos equipos permiten al alumnado realizar prácticas reales bajo la supervisión del profesorado.
- **Plataforma educativa Teams**: Herramienta fundamental en la formación del alumnado. A través de esta plataforma, los estudiantes pueden acceder a los materiales de clase, realizar actividades, participar en foros y chats y comunicarse con el profesorado.
- **Acceso a bases de datos científicas**: Que permiten al alumnado realizar búsquedas avanzadas de literatura académica y estudios clínicos en el ámbito de la imagen médica. Por ejemplo: Pubmed, Scielo. Researchgate, Dialnet, Google académico, REDIB, Ciencia.Science.org, etc.
- **Pizarras digitales**: Presentes en las aulas para facilitar la enseñanza interactiva y la visualización de contenido multimedia.

- **Infraestructuras del centro**:

Las infraestructuras físicas complementan y potencian los recursos mencionados, proporcionando al alumnado un entorno adecuado para el aprendizaje práctico y teórico. En este sentido, las investigaciones actuales destacan el impacto que el entorno tiene en el aprendizaje del alumnado y concluyen que un buen diseño de los espacios puede estimular el rendimiento académico.

El ciclo de Imagen para el diagnóstico y medicina nuclear cuenta con aulas de referencia para cada grupo, laboratorio y taller de Imagen para el diagnóstico, espacios disponibles y necesarios para impartir los diversos módulos profesionales. También se dispone de cuatro aulas de informática, un aula ATECA y un aula de emprendimiento.

En el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje que aparece en las programaciones didácticas, debe estar incluido un apartado específico de espacios y equipamientos, donde el profesorado de cada módulo especificará las instalaciones y equipamientos que precisará para el desarrollo de cada actividad.

Deben establecerse las necesidades de espacios y equipamientos para poder elaborar los horarios de modo que todo el profesorado pueda disponer de espacios que generalmente se comparten.

- **Aulas de referencia**: Cada grupo cuenta con un aula de referencia donde se desarrollan la mayoría de las actividades teóricas de los módulos. Cada aula cuenta con pizarra digital y pizarra blanca, así como ordenador para el profesorado y conexión a internet.
- **Laboratorio: El** laboratorio está equipado con tecnología avanzada que simula el entorno clínico real, permitiendo al alumnado realizar actividades prácticas. Se debe solicitar dentro del plazo y en la forma prevista para ello, para poder coordinar su uso entre todo el profesorado que necesite este espacio. A continuación, se enumera de manera general el material necesario para la realización de prácticas, en los módulos de Protección radiológica, Radiofarmacia y Anatomía por la imagen:
  - **Equipos de protección radiológica**, como detectores de radiación, delantales plomados.
  - **Materiales para el desarrollo de simulación de preparación de radiofármacos**, como la campana extractora, jeringas de diferentes volúmenes, vasos de precipitados, viales, etc.
  - **Materiales para el desarrollo de prácticas de disección de órganos**, como guantes de látex, bisturí, pinzas, varillas de vidrio y bandejas de disección.
- **Aula-Taller de Imagen para el diagnóstico**: Este taller está diseñado específicamente para la formación práctica en el manejo de equipos radiológicos. Aquí el alumnado puede aplicar los conocimientos teóricos, familiarizándose con realizaciones prácticas y la correcta aplicación de medidas de seguridad radiológica. Se debe solicitar dentro del plazo y en la forma prevista

para ello, para poder coordinar su uso entre todo el profesorado que necesite este espacio. Si se traslada material a un aula de referencia, se debe anotar en el papel del tablón. Los principales recursos del taller incluyen:

- **Equipos de rayos X**: Para la realización de prácticas en imagen radiológica, donde el alumnado aprende a manejar las técnicas de adquisición de imágenes y los parámetros técnicos que afectan la calidad de las mismas. Así como prácticas de posicionamiento del paciente y ajuste de parámetros de radiación.
- **Colección de portátiles para los simuladores de diagnóstico por imagen**: Que permiten al alumnado practicar diferentes técnicas sin riesgo de exposición a radiación real.
- **Sala de realidad virtual**: para el simulador de Radiología Simple utilizando gafas de realidad virtual.
- **Colección de radiografías.**
- **Material para prácticas de Atención al paciente:** 2 sillas de ruedas, 1 cama hospitalaria, 2 pupitres de control, material sanitario, EPIS y material de aislamiento, material para toma de constantes vitales.
- **Material para prácticas de Anatomía por la imagen:** colección de huesos humanos reales, cuerpo en secciones, modelo anatómico de la cabeza (musculatura, vasos, encéfalo), dos esqueletos y regiones sueltas (tronco, extremidades), dos modelos anatómicos de órganos de tórax, abdomen y pelvis.

- **Aula de informática**: El centro cuenta con cuatro aulas equipadas con ordenadores y software específico para el desarrollo de actividades formativas relacionadas con los módulos técnicos. La asignación del horario se hace conforme a los criterios de Jefatura de Estudios.
- **Aulas ATECA**: Las aulas ATECA (aulas de tecnología aplicada) constituyen un ejemplo concreto de espacios innovadores para el aprendizaje en los centros. Son espacios destinados a las enseñanzas de Formación Profesional, en los que se trata de aproximar al alumnado a entornos de trabajo. Se fomentará el uso de éste aula para el desarrollo de actividades que incorporen recursos propios del sector, mediante simuladores y otros elementos tecnológicos. Se pueden desarrollar aquí actividades que favorezcan el trabajo en equipo y se mejore la competencia digital del alumnado.
- **Aula de Emprendimiento**: Las aulas de emprendimiento son otro tipo de espacios innovadores aplicados a la Formación Profesional. En CIFP Cerdeño este espacio persigue los siguientes objetivos generales:
  - Sensibilizar al alumnado del centro educativo en el emprendimiento, incluyendo sus facetas social, sostenible y colaborativa.
  - Consolidar las soft-vocational skills como habilidades necesarias para que el alumnado triunfe en sus proyectos de emprendimiento, dotándole de mayor autonomía, confianza y empleabilidad.
  - Crear un espacio-físico, en el que se promueve la creatividad, la innovación, el trabajo en equipo, que generen la base para la actividad emprendedora.
  - Establecer redes de colaboración y alianzas entre el CIFP, las empresas y las instituciones y organizaciones del entorno, creando compromiso en torno al emprendimiento.
  - Generar experiencias reales de emprendimiento en el alumnado usuario del aula.

8. Actividades complementarias y extraescolares

Estas actividades enriquecen la formación del alumno más allá del aula y fomentan su desarrollo integral. Se muestra una tabla con las actividades complementarias y extraescolares planteadas para el ciclo.

MÓDULO	ACTIVIDAD	FECHA	TIPO
AP	Taller de primeros auxilios	Tercer trimestre	Complementaria
API	Taller de disección del cerebro	Segundo trimestre	Extraescolar
API	Visita al museo anatómico de la Facultad de Medicina	Tercer trimestre	Complementaria o extraescolar
FP	Taller de SVB	Primer trimestre	Complementaria
TRANSVERSAL	Charla a cargo del servicio radiológico del HUCA	Segundo trimestre	Complementaria o extraescolar

Tabla 9. Actividades complementarias.

9. Plan de mejora del ciclo

Evaluación interna del ciclo: El proceso de evaluación interna del Ciclo Formativo de Grado Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear tiene como objetivo garantizar la calidad y pertinencia de la formación impartida, adaptándola a las necesidades del alumnado y a las exigencias del mercado laboral en nuestra región. Para ello, se implementará un plan estructurado que incluirá diversos indicadores y herramientas de análisis.

Entre estas herramientas de evaluación interna del ciclo formativo se encuentran:

- Encuestas trimestrales realizadas al alumnado en las que se evalúan tanto aspectos generales del centro, como aspectos relacionados con el ciclo formativo, entre otros, el seguimiento de la programación de los diferentes módulos por parte del profesorado, la correcta aplicación de los criterios de evaluación y calificación, la adecuación de los contenidos y la metodología, la calidad de los materiales didácticos utilizados, así como una valoración general del ciclo formativo.
- Encuestas trimestrales a nivel del Departamento en las que el profesorado de los diferentes módulos valora el seguimiento de los aspectos de la Programación Didáctica del ciclo.
- Encuestas a las empresas en las que se evalúa la relación con los profesores tutores, el grado de compromiso y el desempeño del tutor en el trascurso del periodo formativo.
- Reuniones de seguimiento y evaluación de los equipos docentes en las que se analiza la consecución de los RA de los diferentes módulos por parte del alumnado, la valoración del impacto de las estrategias metodológicas en el aprendizaje del alumnado, la utilidad de las medidas adoptadas para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y las medidas llevadas a cabo para su integración, seguimiento del plan de prevención de abandono escolar e identificación de áreas de mejora relacionadas con la organización, coordinación y adaptación de los contenidos.
- Seguimiento de la inserción laboral del alumnado a la finalización del ciclo por parte de los tutores de los diferentes grupos, con el objetivo de evaluar su empleabilidad, determinando el tiempo necesario para acceder al mercado laboral y su relación con el sector sanitario.
- **Acciones de mejora:**

Con base a los datos recogidos, se implementarán medidas correctivas o de refuerzo, tales como revisión de los contenidos y metodologías, ampliación de recursos tecnológicos y didácticos y

potenciación de las relaciones con los diferentes hospitales de la región para garantizar la adecuación de las estancias formativas a la demanda del sector sanitario.

Cabe destacar que como consecuencia de la aplicación de la nueva Ley de FP el presente curso, se hacen cambios como la introducción de los módulos de Digitalización, Sostenibilidad y Proyecto Intermodular, y la realización de estancias formativas en los hospitales durante el primer curso.

Con la introducción de los nuevos módulos se busca por un lado la adquisición de las competencias digitales necesarias para un mejor desempeño en el entorno sanitario, como el manejo de herramientas digitales avanzadas y la interpretación de datos mediante inteligencia artificial, y por otro lado ampliar la concienciación e implicación del alumnado en una gestión responsable de residuos y el uso y aplicación eficiente de recursos energéticos y tecnológicos fomentando de esta forma una atención sanitaria sostenible en concordancia con los ODS y la Agenda 2030.

En el nuevo módulo de Proyecto Intermodular se pretende incorporar materiales y metodologías innovadores de enseñanza y aprendizaje, llevando a cabo un aprendizaje basado en proyectos y que fomente el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de las competencias transversales. Con ello se persigue la integración de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en diferentes módulos, fomentando una visión general del diagnóstico por imagen y la medicina nuclear.

Por último, la integración de prácticas de empresa en el primer curso facilita al alumnado una adaptación progresiva al trabajo realizado en el ámbito sanitario a través del conocimiento de los protocolos de trabajo y las dinámicas del equipo multidisciplinar del Servicio de Radiología. Además, esta temprana inclusión persigue la aplicación real de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales adquiridos en el aula, reforzando la adquisición de competencias procedimentales, como son las habilidades técnicas necesarias para el manejo de equipos de imagen para el diagnóstico, y personales, como la comunicación con los pacientes, la empatía y el trabajo en equipo.

Finalizado el curso escolar, se elabora una memoria final en la que quedan reflejados aspectos tanto académicos como organizativos del ciclo, como el absentismo, el abandono escolar, la superación de las estancias formativas por parte del alumnado, etc., con el objetivo de analizar estos datos e implementar medidas de mejora para el siguiente curso.

En definitiva, el plan de evaluación interna permitirá no solo garantizar la calidad del ciclo formativo, sino también fomentar una mejora continua que beneficie tanto al alumnado como al sector productivo.

10. Coordinación docente

La coordinación entre los docentes es clave para garantizar una enseñanza coherente y de calidad. Se establecen:

- **Reuniones periódicas**:

El equipo docente se reunirá siempre que tenga sesiones de evaluaciones de manera general y de manera particular en los siguientes casos:

  - Gestión de situaciones de convivencia.
  - Gestión de situaciones de Atención a la Diversidad.
  - Gestión de situaciones relacionadas con los procesos de enseñanza-aprendizaje del alumnado.
  - Coordinación del ciclo.
  - Convocada por Jefatura de Estudios.

- O cualquier otra situación que dé lugar aello como pueden ser proyectos inter modulares o inter-ciclos, por ejemplo.

En todos los casos, es necesario una convocatoria por medios oficiales con 48 horas de antelación, dejar constancia del desarrollo de la reunión y de los acuerdos tomados en el acta correspondiente y, siempre se facilitará la asistencia a la misma por medios telemáticos.

- **Reuniones con el tutor de la formación en empresa:**

Estas reuniones tienen el objetivo de:

- Establecer los resultados de Aprendizaje que el alumnado realizará en la empresa (totales o parciales)
- Realizar el seguimiento del alumnado durante el periodo de formación.
- Evaluación continua y compartida de la formación en la empresa.
- Coordinación en caso de dificultades durante el periodo de formación.

11. Normativa y legislación

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se establece la ordenación y el desarrollo del Sistema de Formación Profesional y sus modificaciones posteriores.
- 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 ciclo formativo de grado superior de formación profesional de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.
- 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.
- Concreción curricular de centro y resto de procedimientos internos del CIFP Cerdeño.

12.El Plan de Orientación profesional y emprendimiento

La orientación profesional en el presente ciclo formativo estará fundamentalmente enfocada al establecimiento de itinerarios formativos y profesionales que se ajusten, de forma efectiva, a las competencias profesionales propias del ciclo formativo.

Dentro de las **líneas de actuación** destacan:

- Presentación de la oferta formativa y profesional ajustada al perfil profesional del ciclo formativo.
- Desarrollo de competencias y habilidades para la empleabilidad (softskills)
- Información y Orientación inicial en los procesos PEAC.
- Información de ofertas laborales ajustadas al perfil profesional del ciclo formativo.
- Promover contactos con el ecosistema emprendedor y profesionales del sector, analizando

situación actual y tendencias.

Para el desarrollo de estas actuaciones se llevan a cabo:

- Talleres Softskills en el Aula de Emprendimiento (*Cerdeño Emprende*)
- Jornadas de Orientación Profesional por familia profesional.
- Encuentros con emprendedores
- Blog orientacerdeno.wordpress.com

De todas las actuaciones reseñadas, una parte de ellas son canalizadas a través de la UC de Orientación e Inserción Profesional de nuestro Centro y el resto entran a formar parte del contenido curricular del módulo de IPE I (en 1º) e IPE II (en 2º).

13.El plan de Atención a la Diversidad del Centro

Se entiende por **medidas de atención a la diversidad** el conjunto de actuaciones que el profesorado, los centros docentes y la Consejería competente en materia de educación ponen en práctica para dar respuesta a las necesidades específicas de apoyo educativo del alumnado, con la finalidad de facilitar el máximo desarrollo de las competencias y propiciar el logro de los objetivos de la etapa.

- **Detección, concreción y contextualización de las NEAE:**

A los centros de formación profesional el alumnado acude con valoraciones diagnósticas realizadas en etapas anteriores (incluso durante la primera infancia). Estos diagnósticos pueden no estar, en la actualidad, relacionados con las necesidades educativas que de ellos se derivan, sino que, debido a la maduración, la experiencia y el aprendizaje de los alumnos y alumnas que los tienen han podido transformarse e incluso desaparecer.

- **Proceso de detección y concreción de necesidades específicas de apoyo educativo:**
  1. Revisión de la relación del alumnado con NEAE en el censo de SAUCE.
  2. Revisión de expedientes académicos y personales.
  3. Necesidades detectadas por el profesorado en el 1º trimestre del curso.
  4. Análisis de las necesidades detectadas.
  5. Contextualización de las necesidades.
  6. Medidas a adoptar recogidas en el P.T.I. (Plan de Trabajo Individual: adaptaciones de acceso y metodológicas, así como adaptaciones en la evaluación…).
- **Adaptaciones curriculares de acceso y metodologías:**

El carácter terminal de los estudios de Formación Profesional (preparan y habilitan para el desempeño de una profesión) hace que el currículo de cada ciclo formativo deba ser cubierto en su totalidad por el alumnado que, una vez que titula, ha de poder realizar las tareas que son propias de su profesión con calidad, eficacia y seguridad conforme a las exigencias de la producción y del empleo. Por ello, las adaptaciones curriculares en Formación Profesional nunca pueden afectar a contenidos u objetivos. Solamente están permitidas, en esta etapa, las adaptaciones curriculares de acceso que consisten en la modificación o provisión de recursos materiales, personales o de comunicación para que los alumnos y alumnas con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAEs) puedan acceder al currículo general.

ADAPTACIONES DE ACCESO		
Modificaciones del entorno físico	Recursos técnicos	Recursos Humanos
Adaptaciones Metodológicas	Adaptaciones en Evaluación	Modificaciones organizativas

Tabla 10. Adaptaciones de acceso.

Las adaptaciones metodológicas se recogen en el **PLAN DE TRABAJO INDIVIDUAL (PTI).**

El PTI es el instrumento básico de planificación y seguimiento del desarrollo integral del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que concreta las actuaciones, en nuestro caso metodológicas, de cada uno de los profesionales del centro docente que interviene con esa alumna/o, reflejando en su caso, el trabajo en red con otros agentes externos.

- **Procedimiento de elaboración de PTI:**

Todo el proceso de elaboración, desarrollo y seguimiento de un Plan de Trabajo Individualizado está coordinado por el profesorado tutor.

El profesorado que imparte los módulos es responsable, del diseño, aplicación y seguimiento del PTI, contando para ello con el asesoramiento de los servicios especializados de orientación educativa que atienden el centro.

- **Seguimiento del PTI:**

Se realizará un seguimiento, al menos trimestral. El resultado de ese seguimiento puede incluir una valoración cualitativa de los logros respecto a las dificultades detectadas y la propuesta de trabajo para el siguiente trimestre incluyendo, en su caso, las medidas que se propongan para trabajar conjuntamente por el centro.

Por regla general, la duración del PTI, salvo modificación de condiciones personales- escolares, será de un curso académico.

14.Criterios de exención de estancias formativas en empresa

En el Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas, se establece, concretamente en su artículo sexto, en el punto 8, que quedan exceptuados de la posible exención del periodo de formación u organismo equiparado algunos de los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Sanidad, entre los que se encuentran el de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear (Real Decreto 770/2014, de 12 de septiembre).

15.Orientaciones para incorporar la educación en valores

De acuerdo con el artículo 13 de la Ley 3/2022, de 31 de marzo, el currículo tiene por objetivo facilitar el desarrollo formativo profesional de las personas, promoviendo su formación integral, contribuyendo al desarrollo de su personalidad en todas sus dimensiones. Como dice este artículo, se deberán incorporar, entre otros aspectos, los valores cívicos, la participación ciudadana y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres.

El objetivo último es fomentar una ciudadanía crítica que favorezca el desarrollo humano, social y medioambiental, desde el enfoque de la educación en derechos humanos y la educación para la transformación social. En el ciclo de IDMN se fomentará la participación en este tipo de actividades.

16.Riesgos y medidas de prevención

El alumnado que cursa el ciclo formativo de grado superior de imagen para el diagnóstico y medicina

nuclear deberá adquirir una serie de aprendizajes de carácter práctico que se trabajarán en diferentes aulas-talleres del centro. Durante el desarrollo de tales actividades pueden darse ciertas **situaciones de riesgos**, como:

- **Riesgos de carácter ergonómico derivados de:**
- La realización de sobreesfuerzos al coger pesos durante el desarrollo de prácticas de simulación en los talleres por ej. a la hora de ayudar a posicionar al "paciente" en algunos equipos de imagen, o durante la realización de movilizaciones en "pacientes" con dificultades.
- La adopción de posturas inadecuadas y/o prolongadas en el tiempo
- **Riesgos derivados de caídas en el entorno en el que se desarrollan las prácticas.**
- **Riesgos derivados de posibles golpes, tropiezos con el mobiliario/equipos, o entre el mismo alumnado.**
- **Riesgo de punción accidental**, por la utilización de elementos de carácter punzante y/o cortante para el desarrollo de ciertas prácticas Ej. en radiofarmacia y en atención al paciente.
- **Riesgo de exposición a elementos radiactivos**, por ejemplo, durante la realización de prácticas de medición de radiación con diferentes detectores.

En base a tales riesgos desde el centro se contemplan las siguientes **medidas preventivas**:

- Seguimiento de las **pautas de seguridad** que el docente establezca para una **movilización y posicionamiento** adecuado y correcto de los pacientes.
- **Trabajar de manera ordenada, y de acuerdo con los ritmos/turnos establecidos por cada docente** durante el desarrollo de las prácticas.
- Mantener las **vías de paso, o zonas de trabajo libres de obstáculos.**
- En caso de riesgo por posible exposición a elementos radiantes durante la utilización de detectores de radiación se respetarán las **normas de seguridad** que el docente establezca **basadas en los principios de justificación, optimización y limitación de la dosis de exposición** que establece la normativa.

Anexo I. Tabla de contribución de módulos a las competencias profesionales y para la empleabilidad:

	AP	FFE	API	PR	TRS	TRE	TCE	TRM	MN	RDF	EMP1	EMP2	IP	DASP	SASP
a)	X	X			X	X		X	X	X					
b)			X		X	X		X	X						
c)	X	X		X	X	X			X						
d)		X	X		X	X	X	X	X						
e)	X	X			X	X	X	X	X						
f)	X				X	X				X					
g)					X	X				X					
h)	X									X					
i)		X		X	X	X	X		X	X					
j)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
k)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
l)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				x	
m)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
n)		X		X	X	X	X	X	X	X					x
ñ)	X	X		X	X	X	X	X	X	X					
o)											X				
p)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				

Tabla 11. Contribución de módulos a las competencias profesionales y para la empleabilidad

Anexo II. Tabla de contribución de módulos y RA a los objetivos del ciclo

OBJETIVOS	API							PR							APA								IP							FFE							IPE I*					SOST **						DIGITALIZACION **				
	RA							RA							RA								RA							RA							RA					RA						RA				
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6					
a)									X	X	X	X	X	X	X	X							X		X	X	X	X							X																	
b)										X		X				X																																			
c)			X	X	X	X	X																																												
d)								X			X																			X	X		X	X	X															
e)										X			X																	X	X		X	X	X															
f)													X						X	X											X		X	X	X															
g)		X	X	X	X	X	X																									X				X														
h)																																X																			
i)																			X		X																														
j)																																																		
l)																X		X	X	X				X					X																						
k)																																X	X	X	X	X														
m)																																																		
n)																																																		
ñ)									X																																									
o)												X																				X		X	X	X														
p)														X																																					
q)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X						X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X						X	X	X	X	X
r)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
s)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						X	X			X								X	X	X	X	X	X				X										
t)								X	X	X	X	X	X	X			X						X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X				X	X	X	X	X	X					
u)								X	X	X	X	X	X	X			X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														
v)								X	X	X	X	X	X	X								X									X		X	X	X			X				X	X	X	X	X	X					

w)								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									X	X	X	X	X	X																
x)													X																																							
y)															X	X	X	X	X	X	X	X																														
z)																																						X														

Tabla 12. Contribución RA a Objetivos 1º.

*¡NOTA! *El Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas expone en su artículo 7, uno:a) Se suprimen los siguientes módulos profesionales: Formación y Orientación Laboral, Empresa e iniciativa emprendedora y Formación en centros de trabajo, incluyendo sus resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, duración, equivalencia en créditos ECTS, contenidos básicos y orientaciones pedagógicas.*Por lo que para los módulos IPE I y II, se ha marcado una aproximación de los objetivos a conseguir con ellos.

**¡NOTA! A falta de orientaciones pedagógicas se han identificado los objetivos más afines a los módulos.

OBJETIVOS	MEDICINA NUCLEAR						RADIOFARMACIA					TÉCNICAS DE RADIOLOGÍA SIMPLE						RESONANCIA MAGNÉTICA						TAC						RADIOLOGÍA ESPECIAL							PROYECTO I. **	IPE II*				
	RA						RA					RA						RA						RA						RA							RA	RA				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4	5
a)				X	X		X	X	X	X	X	X						X						X					X	X	X	X	X	X	X	X						
b)			X				X	X	X	X	X							X		X				X	X																		
c)						X						X	X	X	X	X	X			X	X					X	X	X			X	X	X	X	X	X	X						
d)	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X																			X	X	X	X	X	X	X						
e)		X	X				X	X	X	X	X	X							X					X	X						X	X	X	X	X	X	X						
f)			X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			X				X		X			X	X	X	X	X	X	X						
g)				X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X			X	X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
h)					X							X	X	X	X	X	X				X				X						X	X	X	X	X	X							
i)				X															X						X				X	X	X	X	X										
j)				X								X	X	X	X	X	X			X						X		X		X	X	X	X	X	X	X							
k)		X		X								X	X	X	X	X	X	X		X						X		X		X	X	X	X	X	X	X							
l)												X	X	X	X	X	X													X	X	X	X	X	X	X							
m)							X	X		X																																	
n)									X																																		
ñ)																																											
o)			X				X	X	X	X	X													X	X																		
p)																																						X					
q)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X			X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
r)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		
s)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X				X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	
t)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X				X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
u)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
v)				X			X	X	X	X	X											X		X	X	X											X						

w)				x							x	x	x	x	x	x	x	x						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X					
x)																																					X					
y)																																					X					x
z																																					X					

Tabla 13. Contribución RA a Objetivos 2º.

*¡NOTA! *El Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas expone en su artículo 7, uno:a) Se suprimen los siguientes módulos profesionales: Formación y Orientación Laboral, Empresa e iniciativa emprendedora y Formación en centros de trabajo, incluyendo sus resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, duración, equivalencia en créditos ECTS, contenidos básicos y orientaciones pedagógicas.*Por lo que para los módulos IPE I y II, se ha marcado una aproximación de los objetivos a conseguir con ellos.

** ¡NOTA! Los Objetivos Generales del ciclo que se trabajan en el módulo de Proyecto Intermodularson de carácter transversal para todos los tipos de proyecto. Los Resultados de Aprendizaje asociados a cada módulo que se trabajarán en Proyecto Intermodular serán matizados en el apartado de “Criterios para la organización del módulo profesional de proyecto”.

***¡NOTA! Se identifica el objetivo j) como un objetivo clave en todos los módulos asociados al mismo.

Anexo III. Criterios de evaluación asociados a la empresa

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO					
Módulo	**RA**	**RA CIFP**	**RA Empresa**	**CE CIFP**	**CE Empresa**
AT.P	RA1. Identifica el ámbito de trabajo relacionándolo con la estructura del sector sanitario	x		a-h	
AT.P	RA2. Aplica los protocolos de acogida del paciente en la unidad de diagnóstico o tratamiento según el plan de actuación que hay que desarrollar	x	x	a-k	h
AT.P	RA3. Aplica técnicas de comunicación y apoyo psicológico identificando las características de las personas.	x	x	a,b,c,f,g,h,i	d,e
AT.P	RA4. Observa parámetros físico-clínicos, relacionándolos con el estado general del paciente.	x		a-g	
AT.P	RA5. Realiza los procedimientos de preparación del paciente para aplicar la técnica de exploración o el tratamiento prescrito, actuando de acuerdo al protocolo descrito por la unidad	x	x	a,d,e,f,g	b,c,h
AT.P	RA6. Resuelven contingencias en equipos y dispositivos que porta el paciente, en función de la técnica de exploración y del protocolo de la unidad	x		a-g	
AT.P	RA7. Aplica técnicas de administración de contrastes y radiofármacos, relacionándolos con la vía de administración según protocolo de la unidad	x		a-k	
AT.P	RA8. Aplica normas de prevención y protección de enfermedades infecciosas identificando los riesgos y las medidas de prevención	x		a-f	
API	RA1. Localiza las estructuras anatómicas, aplicando sistemas convencionales de topografía corporal.	x	x	a-g	b, f
API	RA2. Analiza imágenes clínicas, relacionando los protocolos de lectura con la técnica empleada.	x		a-h	
API	RA3. Reconoce estructuras anatómicas del aparato locomotor, interpretando las imágenes diagnósticas.	x		a-h	
API	RA4. Identifica la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos, relacionándolos con imágenes diagnósticas.	x		a-h	
API	RA5. Reconoce la estructura, el funcionamiento y las enfermedades de los aparatos cardiocirculatorio y respiratorio, relacionándolos con imágenes diagnósticas.	x		a-h	
API	RA6. Identifica la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del aparato digestivo y del sistema urinario, relacionándolos con imágenes	x		a-h	

	diagnósticas.				
API	RA7. Reconoce la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del sistema endocrino- metabólico y del aparato genital, relacionándolos con imágenes diagnósticas.	x		a-i	
PR	RA1. Aplica procedimientos de detección de la radiación, asociándolos a la vigilancia y control de la radiación externa e interna.	x		a-h	
PR	RA2. Detalla la interacción de las radiaciones ionizantes con el medio biológico, describiendo los efectos que producen.	x		a-g	
PR	RA3. Aplica los protocolos de protección radiológica operacional, basándose en los criterios generales de protección y tipos de exposiciones.	x	x	a-d; f-h	e,i
PR	RA4. Caracteriza las instalaciones radiactivas sanitarias de medicina nuclear, radioterapia y radiodiagnóstico, identificando los riesgos radiológicos.	x		a-g	
PR	RA5. Aplica procedimientos de gestión del material radiactivo, asociando los protocolos operativos al tipo de instalación.	x		a-g	
PR	RA6. Define acciones para la aplicación del plan de garantía de calidad, relacionándolo con cada área y tipo de instalación radiactiva.	x		a-f	
PR	RA7. Aplica planes de emergencia en las instalaciones radiactivas, identificando los accidentes radiológicos.	x		a-h	
FFE	RA1. Caracteriza las radiaciones ionizantes, no ionizantes y ondas materiales, describiendo su uso diagnóstico y terapéutico.	X		a-h	
FFE	RA2. Caracteriza los equipos de radiología convencional, identificando sus componentes y sus aplicaciones.	X		a-i	
FFE	RA3. Procesa y trata imágenes radiográficas, describiendo las características de los receptores y sus aplicaciones.	X		a-j	
FFE	RA4. Caracteriza los equipos de tomografía computarizada (TC), identificando sus componentes y sus aplicaciones.	X		a-j	
FFE	RA5. Caracteriza los equipos de resonancia magnética (RM), identificando sus componentes y sus aplicaciones.	X		a-j	
FFE	RA6. Caracteriza los equipos de ultrasonografía, identificando sus componentes y aplicaciones.	X		a-h	
FFE	RA7. Realiza tareas de gestión de datos sanitarios, de imágenes diagnósticas y de tratamientos terapéuticos interpretando la estandarización de la información clínica.	x	x	a-i	g-i
TRS	RA1. Realiza la preparación de un estudio de radiología simple, seleccionando los equipos y los materiales necesarios.	x	X	a-f	a-f
TRS	RA2. Realiza técnicas de exploración radiológica de la extremidad superior y la cintura escapular, aplicando los protocolos requeridos.	x	x	a-i	c, d, g, h,

					i
TRS	RA3. Realiza técnicas de exploración radiológica de la extremidad inferior y la cintura pélvica, aplicando los protocolos requeridos.	x	x	a-i	c, d, g, h, i
TRS	RA4. Realiza técnicas de exploración radiológica de la columna vertebral, el sacro y el coxis, aplicando los protocolos requeridos.	x	X	a-i	c, d, g, h, i
TRS	RA5. Realiza técnicas de exploración radiológica de tórax óseo, visceral y abdomen, aplicando los protocolos requeridos.	x	x	a-i	c, f, g, h, i
TRS	RA6. Realiza técnicas de exploración radiológica de cabeza y cuello, aplicando los protocolos requeridos.	X	x	a-i	c, d, g, h, i
TRE	RA1. Describe la realización de exploraciones radiológicas del aparato digestivo, utilizando los protocolos establecidos.	x		a-h	
TRE	RA2. Describe la realización de exploraciones radiológicas del sistema genito-urinario, utilizando los protocolos establecidos.	X		a-h	
TRE	RA3. Obtiene imágenes radiológicas del sistema vascular, de procedimientos intervencionistas y de toma de muestras, utilizando protocolos de exploración.	X		a-i	
TRE	RA4. Realiza mamografías utilizando los protocolos establecidos.	x	X	a-i	a-i
TRE	RA5. Realiza exploraciones radiológicas intraorales y ortopantomográficas, utilizando protocolos establecidos.	x		a-g	
TRE	RA6. Realiza exploraciones radiológicas mediante equipos portátiles y equipos móviles quirúrgicos, utilizando protocolos establecidos.	X	x	a-h	a-h
TRE	RA7. Realiza densitometrías óseas utilizando protocolos establecidos.	X		a-h	
TTC	RA1. Prepara la exploración, interpretando procedimientos de control establecidos.	X		a-j	
TTC	RA2. Aplica técnicas de administración de los medios de contraste, según protocolo específico de la unidad, identificando los tipos y sus indicaciones de uso.	X		a-i	
TTC	RA3. Realiza la exploración siguiendo los protocolos específicos de la unidad, interpretando los procedimientos determinados en los mismos.	x	X	a-h	a-h
TTC	RA4. Obtiene imágenes de calidad, aplicando técnicas de postprocesado.	X		a-i	

TTC	RA5. Identifica el uso clínico de los ultrasonidos, analizando las características de la imagen.	X		a-g	
TTC	RA6. Aplica técnicas de exploración ecográfica siguiendo los protocolos establecidos, interpretando los procedimientos determinados en los mismos.	X		a-h	
TRM	RA1. Prepara la exploración, aplicando los procedimientos de control establecidos.	x		a-j	
TRM	RA2. Aplica técnicas de administración de los medios de contraste, según protocolo especifico de la unidad, identificando los tipos y sus indicaciones de uso.	X		a-i	
TRM	RA3. Realiza la prueba de resonancia magnética, interpretando los protocolos de exploración establecidos.	x	X	a-h	a-h
TRM	RA4. Aplica los ajustes necesarios, obteniendo una imagen de calidad.	X		a-i	
TRM	RA5. Identifica los riesgos asociados a la adquisición de imágenes de resonancia magnética, proponiendo medidas de prevención y control.	X		a-h	
TRM	RA6. Caracteriza las pruebas de resonancia magnética funcional e intervencionista, relacionándolas con los estudios solicitados.	X		a-i	
TMN	RA1. Define el campo de actuación de la medicina nuclear, relacionando los radionúclidos con sus aplicaciones médicas.	X		a-g	
TMN	RA2. Determina los parámetros de funcionamiento de los equipos de adquisición de imágenes, describiendo su estructura y funcionamiento.	X		a-h	
TMN	RA3. Determina el procedimiento de puesta a punto de los equipos y del material necesario, interpretando los protocolos de funcionamiento.	X		a-g	
TMN	RA4. Aplica los protocolos establecidos en la realización de las exploraciones, caracterizando el tipo de estudio y el procedimiento de adquisición de la imagen.	X	x	a-i	a-i
TMN	RA5. Describe el proceso de registro de la imagen, aplicando los programas de procesado de los estudios.	X		a-i	
TMN	RA6. Verifica la calidad y la idoneidad de la imagen obtenida, relacionándola con los patrones de normalidad y otros estudios complementarios.	X		a-i	
TRF	RA1. Aplica el procedimiento de obtención de los radiofármacos utilizados en las exploraciones, identificando el proceso de producción y de obtención.	X		a-h	
TRF	RA2. Determina el procedimiento de marcaje del radiofármaco, relacionando el radionúclido con el vector químico.	X		a-i	
TRF	RA3. Aplica técnicas de radioinmunoanálisis, interpretando los procedimientos analíticos.	X		a-g	

TRF	RA4. Prepara el tratamiento radioisotópico, relacionando el isótopo con las patologías que hay que tratar.	X	x	a-j	a-j
TRF	RA5. Establece las medidas que hay que adoptar en la unidad de tratamiento radiometabólico, identificando los tipos y las instalaciones de la terapia metabólica.	X		a-i	

Tabla 14. Criterios de evaluación asociados a la empresa u organismo equiparado

Anexo IV. Planes formativos

PLAN FORMATIVO DE PRIMERO			
PRIMER CURSO		**H**	**ACTIVIDADES ASOCIADAS**
API	• **RA 1:**Localiza las estructuras anatómicas, aplicando sistemas convencionales de topografía corporal.	35	• Reconocer en imágenes médicas: proyección, cortes, referencias anatómicas importantes, signos patológicos y validación de la calidad de las imágenes.
APA	• **RA2:** Aplica los protocolos de acogida del paciente en la unidad de diagnóstico o tratamiento según el plan de actuación que hay que desarrollar. • **RA3:** Aplica técnicas de comunicación y apoyo psicológico identificando las características de las personas. • **RA5:** Realiza los procedimientos de preparación del paciente para aplicar la técnica de exploración o el tratamiento prescrito, actuando de acuerdo al protocolo descrito por la unidad.	25	• Acoger y preparar al paciente para la realización de pruebas de imagen y/o tratamientos. • Aplicar protocolos de comunicación asertiva y empática con el paciente. • Realizar movilizaciones y transferencias de pacientes.
PRD	• **RA3.** Aplica los protocolos de protección radiológica operacional, basándose en los criterios generales de protección y tipos de exposiciones.	25	• Verificar que la aplicación de las medidas de radioprotección del personal y del área se adecua a los criterios de calidad y protocolos establecidos. • Comprobar la aplicación de las medidas de radioprotección de pacientes y miembros del público dentro de la instalación para cumplir con las normas de radioprotección.

FFE	• **RA7.** Realiza tareas de gestión de datos sanitarios, de imágenes diagnósticas y de tratamientos terapéuticos, interpretando la estandarización de la información clínica.	35	• Manejar la plataforma tecnológica del sistema de información radiológica (EOS/Impax) • Interpretar y realizar tareas de gestión de datos, tratamientos, e imágenes en las unidades de los servicios de radiología/ radioterapia/ medicina nuclear según protocolos estandarizados.

PLAN FORMATIVO DE SEGUNDO

SEGUNDO CURSO		H	ACTIVIDADES ASOCIADAS
TRS	• **RA 1:** Realiza la preparación de un estudio de radiografía simple, seleccionando los equipos y los materiales necesarios. • **RA2:** Realiza técnicas de exploración radiológica de la extremidad superior y la cintura escapular, aplicando los protocolos requeridos. • **RA3:** Realiza técnicas de exploración radiológica de la extremidad inferior y la cintura pélvica, aplicando los protocolos requeridos. • **RA4:** Realiza técnicas de exploración radiológica de la columna vertebral, el sacro y el coxis, aplicando los protocolos requeridos • **RA5:** Realiza técnicas de exploración radiológica de tórax óseo, visceral y abdomen, aplicando los protocolos requeridos. • **RA6:** Realiza técnicas de exploración radiológica de cabeza y cuello, aplicando los protocolos requeridos.	121	• Preparar al paciente y posicionarlo para la exploración. • Identificar los planos y referencias cutáneas que sirven de guía para el adecuado posicionamiento del paciente y del equipo en las diferentes exploraciones. • Realizar las proyecciones correspondientes a diferentes tipos de pacientes, seleccionar la técnica y aplicar los principios de calidad en la obtención de imágenes. • Reconocer las características generales de la imagen clínica, dentro de los parámetros de la normalidad o patológicos, para su valoración técnica.

TRE	• **RA4:** Realiza mamografías utilizando los protocolos establecidos. • **RA6:** Realiza exploraciones radiológicas mediante equipos portátiles y equipos móviles quirúrgicos, utilizando protocolos establecidos.	70	• Preparar al paciente y posicionarlo para la exploración. • Identificar los planos y referencias cutáneas que sirven de guía para el adecuado posicionamiento del paciente y del equipo en las diferentes exploraciones. • Realizar las proyecciones correspondientes a diferentes tipos de pacientes, seleccionar la técnica y aplicar los principios de calidad en la obtención de imágenes.
TC	• **RA3:** Realiza la exploración siguiendo los protocolos específicos de la unidad, interpretando los procedimientos determinados en los mismos.	70	• Preparar al paciente y posicionarlo para la exploración de TC. • Realizar la puesta a punto de los equipos y del material necesario para las técnicas de TC, siguiendo los protocolos establecidos para el óptimo funcionamiento de la unidad. • Colaborar en la aplicación de contrastes en TC. • Obtener las exploraciones de tomografía computarizada solicitadas utilizando la técnica adecuada para conseguir la calidad requerida. • Valorar la calidad de las imágenes de TC obtenidas determinando en qué casos debe repetirse la exploración para obtener la mejor imagen posible.
TRM	• **RA3:** Realiza la prueba de resonancia magnética, interpretando los protocolos de exploración establecidos.	70	• Preparar al paciente y posicionarlo para la exploración de RM. • Realizar la puesta a punto de los equipos y del material necesario para las técnicas de RM, siguiendo los protocolos establecidos para el óptimo funcionamiento de la unidad. • Colaborar en la aplicación de contrastes en RM. • Obtener las exploraciones de resonancia magnética solicitadas utilizando la técnica adecuada para conseguir la calidad requerida. • Valorar la calidad de las imágenes de RM obtenidas determinando en qué casos debe repetirse la exploración para obtener la mejor imagen posible.
MN	**RA4.** Aplica los protocolos establecidos en la realización de las exploraciones, caracterizando el tipo de estudio y el	35	• Obtener los estudios de gammagrafía y los estudios dinámicos solicitados utilizando la técnica adecuada para conseguir la calidad requerida

	procedimiento de adquisición de la imagen.		• Obtener los estudios tomogammagráficos (SPECT) solicitados mediante el manejo del equipo de medicina nuclear según las técnicas correctas para el diagnóstico. • Obtener imágenes médicas utilizando equipos de tomografía de emisión de positrones (PET) con fines diagnósticos
RF	**RA4**. Prepara el tratamiento radioisotópico relacionando el isótopo con las patologías que hay que tratar.	14	• Preparar el radiofármaco para la prueba solicitada aplicando los controles de calidad para garantizar su idoneidad.

Tabla 15. Planes formativos de primero y segundo

Anexo V. Competencias profesionales y para la empleabilidad

PRIMER CURSO

- 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.
- 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.
- Organizar y coordinar equipos de trabajo 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Diferenciar imágenes normales y patológicas a niveles básicos, aplicando criterios anatómicos.
- Asegurar la confortabilidad y la seguridad del paciente de acuerdo a los protocolos de la unidad.
- Aplicar procedimientos de protección radiológica según los protocolos establecidos para prevenir los efectos biológicos de las radiaciones ionizantes.
- Verificar el funcionamiento de los equipos, aplicando procedimientos de calidad y seguridad.

SEGUNDO CURSO

- 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.
- 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.

- Organizar y coordinar equipos de trabajo 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.
- 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.
- Organizar y gestionar el área de trabajo del técnico, según procedimientos normalizados y aplicando técnicas de almacenamiento y de control de existencias.
- Asegurar la confortabilidad y la seguridad del paciente de acuerdo a los protocolos de la unidad.
- Verificar el funcionamiento de los equipos, aplicando procedimientos de calidad y seguridad.
- Aplicar procedimientos de protección radiológica según los protocolos establecidos para prevenir los efectos biológicos de las radiaciones ionizantes.
- 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.
- 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.
- 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.

Tabla 16. Competencias profesionales y para la empleabilidad de primero y segundo curso.

Tablas

Tabla 1.Módulos IDMN....10
Tabla 2. Sesiones evaluaciones 1º.....14
Tabla 3. Sesiones de evaluaciones 2º.....14
Tabla 4. Modelo tabla criterios calificación.....17
Tabla 5. Cálculo nota evaluación parcial.....18
Tabla 6. Cálculo nota evaluación final.....19
Tabla 7. RA asociados a PRL.....22
Tabla 8. Hospitales para formación.....24
Tabla 9. Actividades complementarias.....29
Tabla 10. Adaptaciones de acceso.....33
Tabla 11. Contribución de módulos a las competencias profesionales y para la empleabilidad 36
Tabla 12. Contribución RA a Objetivos 1º.....38
Tabla 13. Contribución RA a Objetivos 2º.....40
Tabla 14. Criterios de evaluación asociados a la empresa u organismo equiparado 45
Tabla 15. Planes formativos de primero y segundo 49
Tabla 16. Competencias profesionales y para la empleabilidad de primero y segundo curso. 51