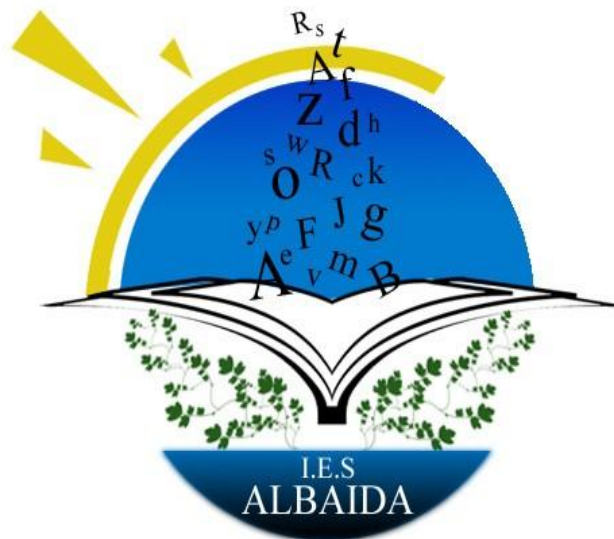


PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO

Formación en Centros de Trabajo

*C.F.G.S. IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO Y
MEDICINA NUCLEAR*



**Departamento de Sanidad Curso
2019/2020**

Salas, Rico, M^a Pilar
Fernández Capel, Elena
Suárez Baena, Rafael
Moreno Valderrey, Cristina

1. Contextualización
2. Marco normativo
3. Perfil profesional
4. Objetivos generales y específicos
5. Capacidades terminales
6. Criterios de evaluación
7. Empresas donde el alumnado realizará las prácticas
8. Actividades formativas
9. Calendario de realización de las actividades
10. Plan de seguimiento
11. Evaluación de las actividades realizadas
12. Criterios en virtud de los cuales se concederá la exención total o parcial
13. Normas

1. CONTEXTUALIZACIÓN

La **Formación en Centros de Trabajo (FCT)** se constituye como un módulo profesional más de los que integran el currículo de los Ciclos de Formación Profesional Específica; dicho módulo se cursa una vez que han sido superados el resto de módulos teórico-prácticos y habrá de ser evaluado con calificación de APTO para que pueda expedirse el título correspondiente.

La procedencia del alumnado del Ciclo Superior de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear procede de familias con niveles socioeconómicos y culturales distintos, la edad media es de 25 años, aunque existen alumnos/as con márgenes de edad comprendidos entre 18 y 45 años. La mayoría no están trabajando, aunque algunos cuentan con alguna experiencia laboral que no está relacionada con el sector sanitario. Proceden tanto del entorno urbano como rural, debido al hecho de que sea el único centro público en la provincia que imparte este ciclo. El nivel de motivación es muy alto, debido al atractivo de estos estudios y su expectativa laboral.

Además, se observa un porcentaje de alumnos significativo que proceden del Ciclo Formativo de Radioterapia y Dosimetría.

2. MARCO NORMATIVO

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece la inclusión en el currículo de las enseñanzas de formación profesional una fase de formación práctica en centros de trabajo que se corresponda con los estudios profesionales cursados y, a tal fin, señala que las Administraciones educativas regularán esta fase. Asimismo establece la posibilidad de exención de este módulo mediante acreditación de experiencia laboral que se corresponda con los estudios profesionales cursados.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece que la formación en centros de trabajo requiere un esfuerzo coordinado de la Administración educativa, los propios centros docentes y las empresas e instituciones que suscribirán acuerdos de colaboración entre ellos, que permitan la realización de este módulo, imprescindible para que el alumnado obtenga la titulación correspondiente.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, establece que todos los ciclos formativos de formación profesional deben incluir un módulo profesional de formación en centros de trabajo.

El Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía regula, en su artículo 16, el módulo profesional de formación en centros de trabajo, estableciendo las condiciones para su realización.

La Orden de 28 de septiembre de 2011, que regula la ordenación, organización, realización y desarrollo del módulo profesional de formación en centros de trabajo para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

La Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

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.

Orden de 26 de octubre de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Orden de 24 de septiembre de 1997, por la que se establecen orientaciones y criterios para la elaboración de proyectos curriculares, así como la distribución horaria y los itinerarios formativos de los Títulos de Formación Profesional Específica que se integran en la Familia Profesional de Sanidad.

Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral.

Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria.

La característica más relevante del módulo de Formación en Centros de Trabajo es que se desarrolla en un ámbito productivo real, donde el alumnado podrá observar y desempeñar las funciones propias de las distintas ocupaciones relativas a una profesión, conocer la organización de los procesos productivos o de servicios y las relaciones sociolaborales en la empresa o centro de trabajo, orientado y asesorado en todo momento por las personas responsables del seguimiento y evaluación de sus actividades, que, a tal fin, serán designados por un lado en el centro de trabajo y por otro, en el centro educativo.

Esta etapa complementa la formación específica adquirida en el Centro educativo con la formación relacionada con el entorno Comercial y productivo.

3. PERFIL PROFESIONAL

El desarrollo del Ciclo Formativo trata de conseguir que el alumno/a adquiera la competencia general de:

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.

4. OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 770/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear y se fijan sus enseñanzas mínimas, **los objetivos generales** de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

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

- p) Interpretar las normas en los procedimientos de trabajo y la gestión del material radiactivo para aplicar la protección radiológica.
- q) Identificar y actuar ante las emergencias de instalaciones radiactivas, para aplicar procedimientos de protección radiológica y técnicas de soporte vital básico.
- r) 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.
- s) 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.
- t) 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.
- u) 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.
- v) 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.
- w) 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.
- x) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todas las personas».
- y) 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.
- z) 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.
- aa) 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.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA FASE DE FCT

- Completar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos en el Centro Educativo en los demás módulos profesionales correspondientes al ciclo formativo.
- Posibilitar la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes acerca de técnicas específicas que no pueden realizarse en el Centro Docente por no disponer de las instalaciones y aparatos propios de los hospitales y centros de diagnóstico.
- Favorecer el conocimiento de la organización sociotécnica y de las relaciones laborales existentes en el entorno de un centro de radiodiagnóstico, facilitando al alumno su transición a la vida laboral activa.

- Adaptar los conocimientos adquiridos por el alumno en el Centro Educativo a las necesidades reales de los centros de radiodiagnóstico con el fin de facilitarle su acceso al mundo laboral.
- Fomentar en el alumno la autonomía, creatividad profesional y responsabilidad necesaria para resolver cuestiones que se presentan en la realidad laboral y buscar soluciones con la necesaria independencia.
- Conocer las normas de seguridad e higiene y de control de calidad empleadas en un entorno real de trabajo.

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con el tipo de servicio que presta.
2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.
3. Presta asistencia técnico-sanitaria al paciente durante su estancia en la unidad de diagnóstico por imagen y medicina nuclear.
4. Realiza exploraciones de radiología, utilizando contrastes y seleccionando los equipos, materiales y accesorios adecuados a la petición y a las características del paciente.
5. Realiza exploraciones mediante equipos de tomografía computarizada y colabora en la realización de ecografía, según protocolos de la unidad.
6. Realiza la exploración mediante equipos de resonancia magnética, siguiendo los protocolos establecidos.
7. Obtiene imágenes médicas mediante equipos de medicina nuclear, utilizando los radiofármacos y siguiendo los protocolos establecidos en cada exploración.
8. Aplica procedimientos de protección radiológica, en función de la instalación y las fuentes radiactivas.

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación tomarán como referencia los resultados de aprendizaje del módulo como expresión de los resultados que deben ser alcanzados por los alumnos y alumnas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

1. Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con la producción y comercialización de los productos que obtiene.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
- c) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción y almacenaje, entre otros.
- d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- e) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
- f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y justificado:
 - La disponibilidad personal y temporal necesaria en el puesto de trabajo.
 - Las actitudes personales (puntualidad y empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza y responsabilidad, entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.
 - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.
 - Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
 - Las actitudes relacionadas con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
 - Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
 - Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.
- b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.
- c) Se han puesto en marcha los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

- d) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- f) Se ha responsabilizado del trabajo asignado, interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- g) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.
- h) Se ha coordinado con el resto del equipo, comunicando las incidencias relevantes que se presenten.
- i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.
- j) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

3. Presta asistencia técnico-sanitaria al paciente durante su estancia en la unidad de diagnóstico por imagen y medicina nuclear.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado al paciente y se ha verificado la preparación previa necesaria para la actuación.
- b) Se han identificado los diferentes tipos de documentos clínicos y no clínicos, su función y los cauces de tramitación.
- c) Se han realizado los protocolos de seguridad y confort.
- d) Se ha reconocido el tipo de material sanitario y se ha relacionado con su uso y funcionamiento.
- e) Se ha valorado el estado general del paciente, identificando signos y síntomas de alerta.
- f) Se ha realizado la técnica de administración de contrastes según los protocolos de actuación.
- g) Se ha generado un entorno seguro y confortable para la actuación.
- h) Se han aplicado técnicas de comunicación y apoyo psicológico para facilitar la relación óptima con el paciente.
- i) Se ha valorado la importancia de la responsabilidad social y de los principios éticos en los procesos de salud.

4. Realiza exploraciones de radiología, utilizando contrastes y seleccionando los equipos, materiales y accesorios adecuados a la petición y a las características del paciente.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado el equipo y los materiales adecuados para la obtención de imágenes de calidad.

- b) Se ha informado al paciente sobre el procedimiento y se le ha preparado para realizar la exploración requerida.
- c) Se ha posicionado al paciente para realizar la exploración requerida y se han protegido de la radiación los órganos sensibles.
- d) Se ha administrado el contraste requerido por la exploración.
- e) Se ha realizado la exploración de acuerdo con los protocolos establecidos.
- f) Se han obtenido las imágenes requeridas en cada tipo de exploración y se ha valorado su calidad diagnóstica.
- g) Se ha valorado la necesidad de repetir la exploración de acuerdo con la calidad de la imagen obtenida.
- h) Se ha acondicionado la sala de exploración, el equipo y los materiales accesorios para la realización de una nueva exploración.

5. Realiza exploraciones mediante equipos de tomografía computarizada y colabora en la realización de ecografía, según protocolos de la unidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprobado los datos del/la paciente, se ha comprobado que se ha realizado la preparación necesaria para el estudio y se han tenido en cuenta las características de los pacientes especiales.
- b) Se ha informado de las características de la prueba que se va a realizar, se ha obtenido el consentimiento informado y se ha valorado la actitud profesional ante las necesidades del usuario.
- c) Se han preparado los medios de contraste indicados para la prueba, su dosis exacta y su vía de administración, se ha comprobado el funcionamiento de las bombas de infusión, se han programado estas y se ha comprobado la disponibilidad de fármacos y equipos para atender reacciones adversas.
- d) Se ha interpretado el protocolo de exploración solicitado, se ha colocado al paciente en la posición requerida, garantizando su inmovilidad y su comodidad, se ha realizado el centraje, se ha posicionado la mesa de exploración y se ha adquirido el topograma explorador.
- e) Se han obtenido las imágenes solicitadas y se ha presentado el estudio según las preferencias indicadas, procediendo a su archivado en formato digital para obtener copias impresas cuando sean solicitadas.
- f) Se ha posicionado adecuadamente al paciente para realizar la exploración ecográfica, se ha preparado la zona que se va a explorar y se ha seleccionado el transductor.
- g) Se han seguido los procedimientos de exploración correspondientes a la región anatómica que se va a explorar y se han obtenido imágenes, se ha verificado la calidad de las mismas y se han archivado para su posterior revisión.
- h) Se han valorado adecuadamente las necesidades del usuario durante todo el desarrollo de la prueba.

6. Realiza la exploración mediante equipos de resonancia magnética, siguiendo los protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprobado en los datos del/la paciente que no existen contraindicaciones para la realización de la prueba y se ha verificado que se han retirado todos los objetos metálicos.
- b) Se ha informado al paciente de las características de la prueba y se ha comprobado que se ha cumplimentado correctamente el consentimiento informado.
- c) Se ha preparado todo el material necesario para el desarrollo de la prueba, se han tenido en cuenta las características de los pacientes especiales y se ha valorado la importancia de la actitud profesional ante las necesidades del usuario.
- d) Se han preparado los medios de contraste indicados para la prueba, se ha comprobado el funcionamiento de las bombas de infusión y se ha comprobado la disponibilidad de fármacos y equipos para atender reacciones adversas.
- e) Se ha interpretado correctamente la hoja de petición de la prueba, se ha establecido la posición requerida para el estudio y se han seleccionado los dispositivos de inmovilización y confort.
- f) Se ha colocado la antena correspondiente a la región anatómica que hay que explorar, realizando el centrado y posicionado al paciente para el inicio de la prueba.
- g) Se han configurado los parámetros requeridos para el estudio, se han tomado las secuencias localizadoras en tres planos y se ha validado el protocolo de la exploración que se va a realizar.
- h) Se han obtenido y procesado las imágenes solicitadas, presentando el estudio según las preferencias indicadas, procediendo a su archivado en formato digital y obteniendo copias impresas cuando han sido solicitadas.
- i) Se han cumplido todas las medidas de seguridad establecidas durante todo el desarrollo de la prueba, identificando los riesgos y los posibles incidentes.

7. Obtiene imágenes médicas mediante equipos de medicina nuclear, utilizando los radiofármacos y siguiendo los protocolos establecidos en cada exploración.

Criterios de evaluación:

- a. Se ha aplicado el procedimiento de puesta a punto de los equipos y del material necesario, interpretando los protocolos de funcionamiento.
- b. Se han comprobado los datos del paciente, se le ha informado de las características de la prueba y se ha comprobado que se ha cumplimentado correctamente el consentimiento informado.
- c. Se ha obtenido el radioisótopo y se ha marcado el radiofármaco utilizado en la exploración.
- d. Se han seleccionado los parámetros de adquisición de imágenes en los equipos, en función del tipo de estudio y el procedimiento de adquisición de imagen.
- e. Se ha realizado el procesado de estudios para el registro de la imagen obtenida.
- f. Se ha verificado la calidad y la idoneidad de la imagen obtenida, a partir de los patrones de normalidad y otros estudios complementarios.
- g. Se han aplicado técnicas de radioinmunoanálisis, interpretando los procedimientos analíticos.
- h. Se ha preparado el tratamiento radioisotópico, relacionando el isótopo con las patologías que se van a tratar y el tipo de instalación requerida.

8. Aplica procedimientos de protección radiológica, en función de la instalación y las fuentes radiactivas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han manejado los equipos de medida y detección de la radiación empleados para la dosimetría ambiental y personal.
- b) Se han reconocido los riesgos radiológicos inherentes a la instalación radiactiva.
- c) Se ha colaborado en los procesos de vigilancia y control de la radiación.
- d) Se ha colaborado en los procesos de vigilancia y control de la contaminación.
- e) Se ha determinado experimentalmente la variación de la dosis absorbida, debida a una fuente puntual, en función de la distancia, el tiempo y el blindaje.
- f) Se han identificado los procedimientos de control de calidad establecidos en el plan de garantía de calidad.
- g) Se ha identificado la línea de autoridad dentro del personal de la instalación.
- h) Se han identificado las posibles emergencias que pueden ocurrir.
- i) Se han aplicado los procedimientos de gestión del material radiactivo.
- j) Se ha cumplimentado el libro de operación y de registro del material radiactivo.

6. CENTROS DE TRABAJO

El módulo de FCT se desarrollará en centros de radiodiagnóstico públicos y privados del entorno profesional correspondiente a Imagen para el diagnóstico y medicina nuclear.

En todos los centros no se dispone de equipos para la realización de todas las técnicas de exploración (radiología convencional, TC, RM y medicina nuclear), por lo que, una vez conocido el número de alumnos/as que van a realizar la FCT se elaborará un Plan rotatorio del alumnado por las empresas que sean necesarias para completar su formación, siempre que sea posible. Dentro de este plan rotatorio se contemplará la rotación por la Unidad de Medicina nuclear del C.H. Torrecárdenas de todo el alumnado.

Los centros de trabajo donde el alumnado realizará la fase de FCT el presente curso académico son:

- C.H. Torrecárdenas de Almería:
 - Hospital Torrecárdenas
 - C.P. Especialidades
 - Hospital de la Cruz Roja
 - Hospital Bola Azul
- A.P.E.S. Hospital de Poniente
- Hospital Virgen del Mar (privado)

7. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las principales necesidades formativas que pueden ser satisfechas por los centros de trabajo colaboradores en este módulo son:

- Conocer el ritmo de trabajo de la Empresa.
- Familiarizarse con el modo de trabajo real.
- Conocer los equipos utilizados en las distintas áreas de radiodiagnóstico.
- Completar el aprendizaje de las técnicas de imagen para el diagnóstico.

Los puestos de trabajo en los que el alumnado desarrollará sus actividades formativas, dependerán de cada una de las empresas colaboradoras así como de sus características laborales. En general, las áreas por donde deben pasar los alumnos/as son:

- Radiología convencional.
- Tomografía Computarizada (TC).
- Resonancia Magnética (RM).
- Medicina Nuclear.

Para definir las actividades a realizar por el alumnado durante la fase de FCT, se toman como referencia los requerimientos generales de cualificación profesional del sistema productivo para el Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.

Teniendo en cuenta que la FCT se realiza en instalaciones donde, tanto el personal como el alumnado, están expuestos a radiaciones ionizantes, todas las actividades formativas deben realizarse bajo la supervisión del tutor o tutora laboral, ya que pueden entrañar un riesgo para el alumnado. Asimismo, cada alumno/a dispondrá de un dosímetro personal que registrará la radiación a la que está expuesto/a durante el desarrollo del período formativo.

En función de las posibilidades de centro donde desarrollen su FCT los/as alumnos/as, se procurará realizar la mayor parte de las siguientes actividades formativas:

- Efectuar la carga, descarga y revelado automático de registros fotográficos de diversas proyecciones radiológicas.
- Programar los equipos de procesamiento y tratamiento digital de las imágenes, obteniendo reconstrucciones y proyecciones utilizables en terapia.
- Realizar la planificación dosimétrica de distintas exploraciones en diagnóstico por la imagen.
- Aplicar técnicas de planificación, detección y medida de las radiaciones.

- Realizar exploraciones radiológicas manejando diestramente distintos equipos radiográficos en función del tipo de exploración a realizar.
- Efectuar los cálculos de dosis en distintas zonas anatómicas, para distintas exploraciones en imagen para el diagnóstico, en función del tipo de equipo y técnica utilizada.
- Calcular los valores dosimétricos, tanto personal como del área, en función de los equipos radiológicos y medios de protección utilizados.
- Identificar las incidencias y/o averías que pudieran aparecer en los distintos equipos de imagen para el diagnóstico, identificando la línea de responsabilidad para su comunicación y registrándolas de forma adecuada.
- Verificar el correcto estado de funcionamiento de los sistemas de alarma asociados al manejo de los distintos equipos de imagen, identificando las causas que pueden provocar su “salto”.
- Efectuar exploraciones radiológicas simples de: tórax, abdomen, aparato digestivo, aparato genitourinario, esqueleto y columna, cráneo y cara ,preparando y manejando correctamente los equipos radiológicos, colocando al paciente en la posición adecuada, identificando las proyecciones a realizar y programando los parámetros de control adecuados para cada tipo de exploración.
- Efectuar exploraciones radiológicas que requieran la utilización de medios de contraste, relacionando la presentación y administración de los mismos con el tipo de exploración y zona anatómica, identificando correctamente los tiempos de secuenciación de la impresión radiográfica.
- Realizar exploraciones radiológicas en pacientes de unidades especiales manejando diestramente equipos portátiles de radiología.
- Efectuar exploraciones radiológicas que requieran la utilización de equipos radiológicos de procesamiento digital de las imágenes identificando los medios auxiliares, el tipo de programación a utilizar, nivel anatómico y número de “cortes” en función del tipo de prueba solicitada.
- Identificar unívocamente la lateralidad de los chasis y/o datar/identificar adecuadamente las “placas” para su posterior identificación y estudio clínico.
- Programar los equipos automáticos de procesado de imágenes y mantener adecuadamente los niveles de los reactivos necesarios.
- Utilizar programas informáticos de tratamiento de la imagen, obteniendo imágenes bidimensionales para su valoración radioterápica y/o quirúrgica.
- Obtener registros en placa, de diferentes reconstrucciones de imágenes obtenidas mediante TAC y/o RM con la calidad adecuada para su posterior estudio clínico.

- Determinar los medios auxiliares y radiotrazadores necesarios, para efectuar registros gammagráficos de tiroides y de captación ósea.
- Efectuar diversas exploraciones con equipos de gammagrafía, obteniendo sus registros gráficos en condiciones adecuadas para su posterior estudio clínico.
- Adaptarse a las nuevas situaciones generadas como consecuencia de innovaciones tecnológicas y organizativas introducidas en su área laboral.
- Colaborar con los miembros del equipo de trabajo en el que está integrado, asumiendo sus responsabilidades, cumpliendo los objetivos asignados y manteniendo el flujo de información adecuado.
- Valorar la interrelación de las personas con la salud/enfermedad y sus aspectos preventivos, asistenciales y rehabilitadores.
- Responder ante las contingencias, planteando soluciones y resolviendo los problemas surgidos en la realización del trabajo.

8. CALENDARIO DE REALIZACIÓN

Según la legislación actual, para el Ciclo Formativo de Grado Superior de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear, la duración en conjunto del módulo profesional de FCT es de **380 horas**.

El periodo de convocatoria ordinaria de FCT se iniciará aproximadamente el **15 de marzo hasta el 20 de junio de 2020**. Se respetarán los festivos y vacaciones contemplados en el calendario escolar.

En este periodo se realizarán las jornadas necesarias para completar el total de 380 horas de formación en centros de trabajo.

Aunque están previstas jornadas de 6 horas, podrán realizarse hasta 8 horas por jornada en caso necesario.

El horario de las jornadas de FCT dependerá de las empresas. En general, el turno de mañana es de 8 a 14 horas o de 8.30 a 14.30 y el de tarde de 15 a 21 horas o de 15:30 a 21:30 horas.

El número de alumnos que realizará el presente módulo durante este curso académico, sólo se conocerá tras la evaluación del segundo trimestre, pues estará condicionado a la obtención de

una calificación positiva en todos módulos profesionales que componen el Ciclo Formativo, salvo el módulo de Proyecto Integrado.

9. PLAN DE SEGUIMIENTO PREVISTO

Durante el seguimiento del módulo de FCT, la parte de docencia directa del profesorado que imparte clases en 2º curso del Ciclo Formativo se dedicará a:

1. Seguimiento de la FCT: el profesor-tutor/a del grupo establecerá un régimen de visitas a cada uno de los centros de trabajo de periodicidad semanal para:
 - Mantener entrevistas con el responsable del centro de trabajo.
 - Mantener entrevistas con el tutor laboral para realizar el seguimiento del programa formativo a fin de contribuir a que dicho programa se ajuste a la cualificación que se pretende.
 - Observar directamente las actividades que realiza el alumno/a.
 - Registrar en el documento pertinente el seguimiento de cada alumno/a.
 - Supervisar las hojas semanales del alumno/a.
 - Recoger los dosímetros personales del alumnado y enviarlos al centro responsable de su lectura.
 - Estudiar los informes valorativos de las empresas.
 - Evaluar y calificar el módulo de FCT.
 - Seguimiento del Proyecto Integrado.
2. Impartir docencia directa y evaluar las actividades de refuerzo o mejora de competencias que permitan al alumnado superar el módulo profesional pendiente de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en el mismo.
3. Estudiar y acordar el programa formativo específico para cada alumno/a y empresa, determinando el orden en caso de que haya más de una empresa para la realización de la FCT.
4. Explicar al alumnado las condiciones de las empresas:
 - Tareas y puestos de trabajo.
 - Temas de seguridad y salud laboral del sector.
5. Presentar a los alumnos/as en las empresas.
6. Localizar nuevas empresas del entorno que reúnan los requisitos necesarios para que nuestro alumnado realice la FCT.
7. Programar y preparar el módulo profesional de FCT con vistas a su constante mejora en cursos posteriores.
8. Organizar y tutorizar al alumnado participante en la FCT en países de la Unión Europea.
9. Desarrollar actuaciones encaminadas a la mejora de la información y orientación profesional.

10. EVALUACIÓN

La evaluación de las actividades realizadas se llevará a cabo de forma coordinada por los tutores docente y laboral a los que sea asignado el alumno/a. Se basará en la observación diaria de su trabajo en el centro, prestando especial atención a la adecuada realización de las actividades formativas y a los criterios de evaluación. Además, se tendrá en cuenta otros aspectos como:

- Asistencia (que es obligatoria).
- Puntualidad.
- Interés en el trabajo.
- Iniciativa y creatividad.
- Relaciones sociolaborales.
- Integración en el equipo de trabajo.
- Habilidades y destrezas.
- Atención al paciente.
- Respeto a las normas de comportamiento.
- Actitud positiva.

La asistencia a la totalidad de la formación en los centros de trabajo es imprescindible para poder evaluar al alumno. En el caso de faltas justificadas por enfermedad o no justificadas se establecerá un periodo para la recuperación de esas horas.

La calificación final será de **APTO** o **NO APTO**.

Serán motivos de calificación “no apto” los que se indican a continuación:

- Falta de aprovechamiento.
- Faltas de asistencia y/o puntualidad no justificadas.
- Conducta inadecuada del alumno/a.
- Informe/s negativos de los responsables de los servicios por donde se realicen rotaciones.

Serán motivos de rescisión del acuerdo de colaboración cualquiera de los siguientes:

- Petición razonada del alumno/a.
- Decisión del centro educativo, de la empresa o de ambos por faltas de asistencia y/o puntualidad no justificadas, falta de aprovechamiento o conducta inadecuada del alumno/a.
- Denuncia de alguna de las partes, que deberá ser comunicada a la otra con una antelación mínima de quince días. Dicha denuncia podrá estar motivada por alguna de las siguientes causas:

- Cese de actividades del centro educativo o de la empresa.
- Fuerza mayor que imposibilite el desarrollo de las actividades formativas.
- Incumplimiento de las cláusulas establecidas en el acuerdo, inadecuación pedagógica de la formación o vulneración de las normas que están vigentes en relación con la FCT.
- Por mutuo acuerdo del centro educativo, adoptado por el Consejo escolar o entidad colaboradora.

Los alumnos que no superen el módulo de FCT o que no lo hayan realizado en el periodo establecido anteriormente, dispondrán de un periodo extraordinario comprendido entre los meses de Septiembre y Diciembre del siguiente curso académico.

11. CRITERIOS PARA LA EXENCIÓN TOTAL O PARCIAL

El módulo profesional de formación en centros de trabajo será susceptible de exención por su correspondencia con la experiencia laboral, de conformidad con el artículo 39 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio.

La exención podrá ser total o parcial, dependiendo de la correspondencia que haya entre la experiencia acreditada y los resultados de aprendizaje del módulo profesional de formación en centros de trabajo.

Se debe acreditar, tanto para la exención total como para la parcial, una experiencia laboral equivalente al trabajo a tiempo completo de, al menos, un año, que permita demostrar que la persona solicitante tiene adquiridos los resultados de aprendizaje del módulo profesional de formación en centros de trabajo. En el caso de contratos a tiempo parcial, los días de cotización deberán ser equivalentes a un año a tiempo completo.

La justificación de la experiencia laboral se realizará de conformidad con lo establecido en el artículo 12 del Real Decreto 1124/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral con los siguientes documentos:

A. Para trabajadores o trabajadoras asalariados:

- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social, del Instituto Social de la Marina o de la mutualidad a la que estuvieran afiliadas, donde conste la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización) y el período de contratación.
- Contrato de trabajo o certificación de la empresa donde hayan adquirido la experiencia laboral, en la que conste específicamente la duración de los periodos de prestación del contrato, la actividad desarrollada y el intervalo de tiempo en el que se ha realizado dicha actividad.

B. Para trabajadores o trabajadoras autónomos o por cuenta propia:

- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o del Instituto Social de la Marina de los períodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente
- Certificación de actividad desarrollada e intervalo de tiempo en el que se ha realizado la misma.

C. Para trabajadores o trabajadoras voluntarios o becarios:

- Certificación de la organización donde se haya prestado la asistencia en la que consten, específicamente, las actividades y funciones realizadas, el año en el que se han realizado y el número total de horas dedicadas a las mismas.

12. NORMAS

A los alumnos se les darán por escrito unas normas para realizar la FCT correctamente y que son:

- Deben estar identificados en su puesto de trabajo con la tarjeta que se les proporciona para ello.
- Deben llevar el dosímetro que les será proporcionado por el centro, a través de los/as tutores/as docentes, al comenzar su formación. A finales de cada mes las tutoras se encargarán de cambiarlos para ser enviados al centro correspondiente para su lectura. Si el dosímetro se extravía o estropea por negligencia del alumno, éste deberá abonar los costes del mismo y del sustituto.
- Deben estar en su puesto de trabajo con pijama blanco o bata blanca de uso hospitalario.
- Deben estar en su puesto de trabajo asignado en el horario y fechas indicado en su planificación de formación. Si por cualquier motivo no pudieran estar deben comunicarlo al tutor docente y laboral en ese momento y posteriormente presentar el justificante de esas ausencias que se recogerán en el cuaderno de FCT.
- Deben comunicar a los tutores docente y laboral la posibilidad de estar embarazadas en el caso de mujeres en edad fértil, siendo única responsabilidad de la alumna si no lo hace.
- Se les ha aconsejado como a cualquier trabajador sanitario que se vacunen de la Hepatitis B acudiendo a su médico de atención primaria desde el año anterior.
- Los alumnos deben tener el cuaderno de FCT en el lugar de trabajo debidamente cumplimentado y lo más actual posible y podrá ser requerido por los tutores docente y laboral en cualquier momento.
- Cualquier incidencia anormal que ocurra durante su período de formación en centros de trabajo deberá ser comunicada a los tutores docente y laboral lo más rápidamente posible para que estos puedan actuar consecuentemente.