Ciclo de Grado Superior Oficial
Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear

tech formación profesional

instituto hm
Formación Profesional

instituto hm
Formación Profesional

Ciclo de Grado Superior Oficial
Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear

Familia: **Sanidad**
Modalidad: **Online**
Duración: **2.000 horas**
Titulación: **Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear**
Acceso web: **www.techtitute.com/sanidad/grado-superior-fp/grado-superior-oficial-imagen-diagnostico-medicina-nuclear**

Índice

01
Presentación
pág. 4

02
¿Qué aprenderé a hacer?
pág. 6

03
Salidas laborales
pág. 8

04
Plan de formación
pág. 10

05
Fase de Formación en Empresa (FFE)
pág. 38

06
¿Dónde podré realizar la Fase de Formación en Empresa (FFE)?
pág. 42

07
Requisitos de Acceso
pág. 50

08
Convalidaciones
pág. 52

09
Idiomas Gratuitos
pág. 54

10
Metodología de estudio
pág. 56

11
Tutorías
pág. 66

12
Evaluación y exámenes
pág. 68

13
Titulación
pág. 70

01

Presentación

El diagnóstico mediante imagen y la Medicina Nuclear se han convertido en valiosas herramientas en el ámbito sanitario que, a su vez, genera múltiples salidas profesionales. Por eso, este programa te ofrece una oportunidad única de acceder a un título oficial que avalará tu dominio de complejas tecnologías para la detección temprana de diversas enfermedades. En particular, este Grado Superior Oficial en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear profundiza en la gestión de equipos especializados como tomografías computarizadas, ecografías, resonancias magnéticas, entre otros. Gracias a esta capacitación, estudiarás de manera 100% online, sin tener que preocuparte de completar rígidos cronogramas. En todo momento, el aprendizaje será progresivo y personalizado, según tus necesidades e intereses. Así, tus aspiraciones de conseguir un puesto inmediato y a la medida de tus expectativas, quedarán totalmente satisfechas a través de este innovador programa.

> *Este programa oficial te permitirá obtener las competencias profesionales más demandadas en el ámbito del diagnóstico mediante imagen, profundizando en el funcionamiento de tecnologías como la resonancia magnética o la tomografía computarizada"*

El sector sanitario es una de las opciones profesionales que, en la actualidad, dispone de más salidas laborales y reclama de una elevada especialización entre sus profesionales. Si estás buscando una oportunidad académica que te permita desarrollar un perfil profesional en ese ámbito, este Ciclo Formativo de Grado Superior Oficial te ofrece una capacitación adaptada a tus necesidades.

Este campo de estudios se encuentra en auge en todas partes del mundo, puesto que sus técnicas y herramientas de trabajo ayudada a detectar diferentes enfermedades, particularmente en patologías como los tumores. Además, sus métodos son seguros, indoloros y no invasivos, lo que lo convierte en un método diagnóstico y de tratamiento muy valorado por los pacientes.

Así, por medio de esta titulación oficial, desarrollarás competencias prácticas para el manejo de tecnologías complejas como los rayos X, ecografías, resonancias magnéticas, entre otros. También, ahondarás en las técnicas y herramientas de la radiofarmacia y los protocolos de protección radiológica más eficientes para el cuidado del personal sanitario y de los pacientes.

Esos contenidos han sido dispuestos en un actualizado plan de estudios, dividido en varios módulos, que estará a tu alcance siempre de manera online, desde cualquier dispositivo conectado a Internet. Además, contarás con una plataforma de aprendizaje donde se integran diversos recursos multimedia para complementar el desarrollo de tus habilidades prácticas. En solo 2 años, podrás vencer este Ciclo Formativo de Grado Superior Oficial, adquiriendo competencias especializadas por medio de una práctica integral en uno de los centros de la prestigiosa cadena HM Hospitales. Así, accederás a los mejores puestos de trabajo dentro de instituciones de salud públicas y privadas.

02

¿Qué aprenderé a hacer?

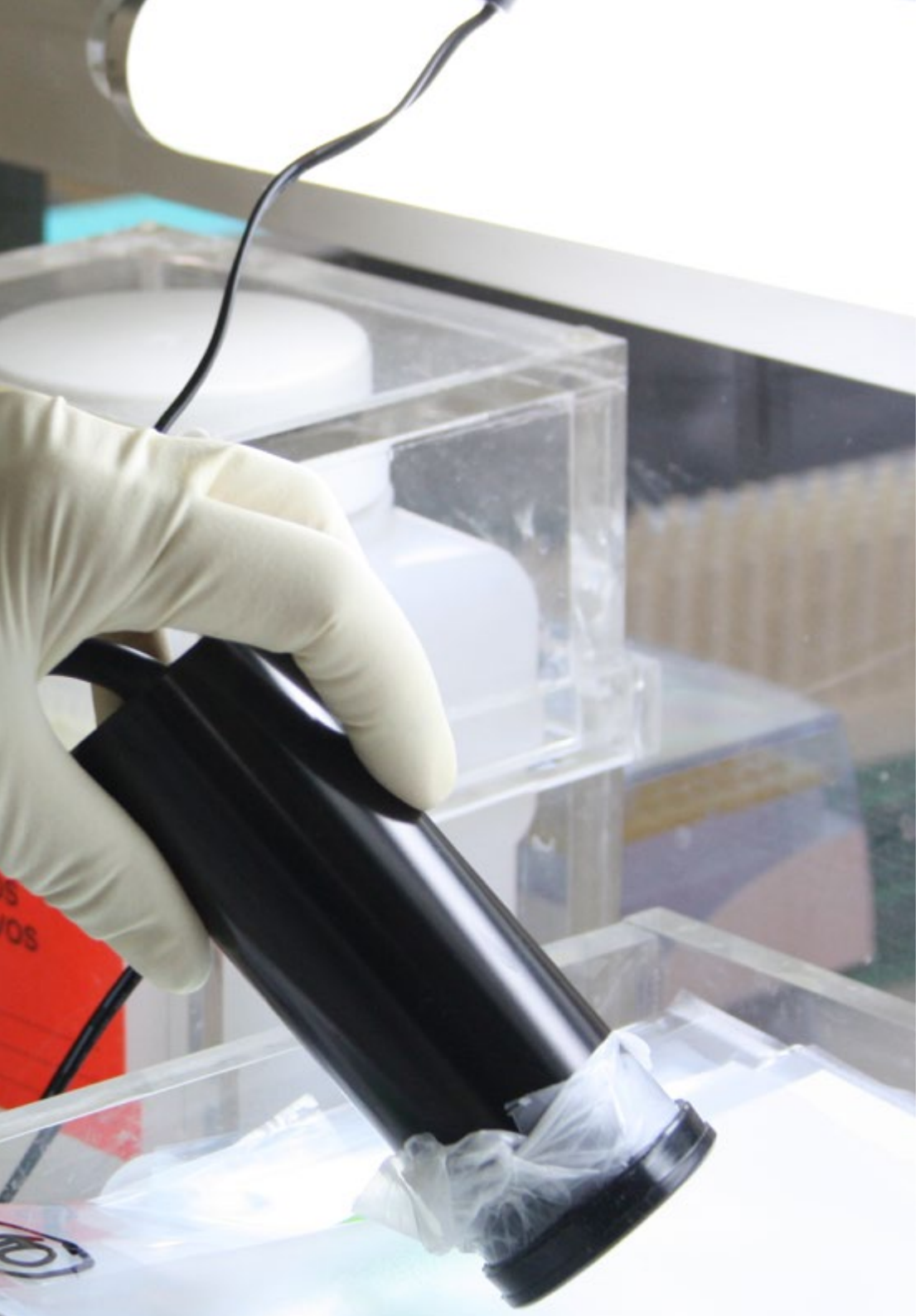
Cursando este Ciclo de Grado Superior Oficial aumentarás tus competencias y habilidades en el sector sanitario. Así, serás capaz de:

01 Organizar y gestionar el área de trabajo del técnico, según procedimientos normalizados y aplicando técnicas de almacenamiento y de control de existencias

02 Diferenciar imágenes normales y patológicas a niveles básicos, aplicando criterios anatómicos

03 Verificar el funcionamiento de los equipos, aplicando procedimientos de calidad y seguridad, así como la calidad de las imágenes médicas obtenidas, siguiendo criterios de idoneidad y de control de calidad del procesado

04 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



05 Asegurar la confortabilidad y la seguridad del paciente de acuerdo a los protocolos de la unidad

06 Obtener radiofármacos en condiciones de seguridad para realizar pruebas de diagnóstico por imagen o tratamiento

07 Realizar técnicas analíticas diagnósticas empleando los métodos de radioinmunoanálisis

08 Aplicar procedimientos de protección radiológica según los protocolos establecidos para prevenir los efectos biológicos de las radiaciones ionizantes

03

Salidas laborales

Las técnicas y herramientas de la Medicina Nuclear permiten diagnósticos más rápidos y la elección de tratamientos adaptados a cada patología. Por eso, esta especialidad sanitaria representa una importante alternativa a métodos quirúrgicos invasivos y otros procedimientos con altos costes. Los profesionales que disponen del título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear dominan todos esos procedimientos y son altamente demandados tanto por instituciones sanitarias públicas como privadas. En esas entidades, sus responsabilidades son muy diversas y abarcan desde el radiodiagnóstico hasta la adecuación de medidas colectivas para la protección radiológica.

> *La comercialización de productos hospitalarios y farmacéuticos relacionados con la Medicina Nuclear es una de las ocupaciones en que podrás desempeñarte tras completar este Grado Superior Oficial”*

Esta titulación te permitirá acceder a numerosas oportunidades laborales realizando actividades relacionadas con la Medicina Nuclear y el Diagnóstico por Imagen, en una gran variedad de ámbitos y sectores, por lo que al finalizarla podrás desempeñarte profesionalmente en los siguientes puestos:

- Técnica / técnico superior en imagen para el diagnóstico
- Técnica / técnico especialista en radiodiagnóstico
- Técnica / 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
- Delegada / delegado comercial de productos hospitalarios y farmacéuticos

Sigue estudiando...

Si al terminar el programa quieres seguir creciendo académica y profesionalmente, el título de técnico superior te dará acceso a poder seguir estudiando:

- Cursos de especialización profesional
- Master Profesional
- Programas de actualización profesional
- Otro ciclo de Formación Profesional con la posibilidad de establecer convalidaciones de módulos profesionales de acuerdo a la normativa vigente
- Enseñanzas Universitarias con la posibilidad de establecer convalidaciones de acuerdo con la normativa vigente

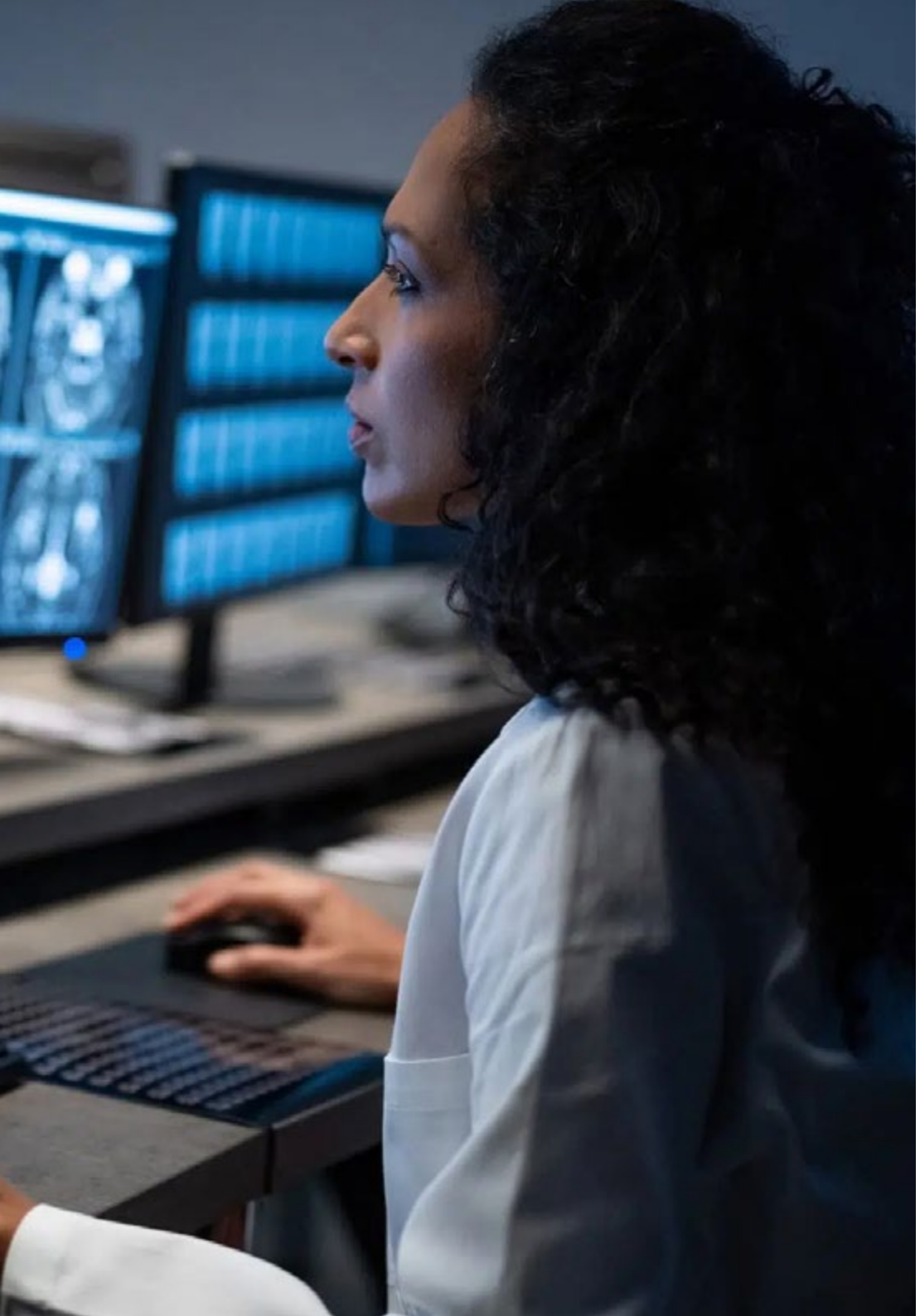
“Este programa académico te garantiza un acceso inmediato a nivel laboral en una de las áreas de mayor auge y crecimiento profesional dentro del sector sanitario”

04

Plan de formación

Esta capacitación académica dispone de varios módulos donde analizarás diferentes temáticas relacionadas con la Imagen para el Diagnóstico y la Medicina Nuclear. En particular, ahondarás sobre la anatomía de la imagen y los fundamentos físicos y químicos que hacen posible la utilización de esas técnicas en el marco de la salud. Igualmente, estudiarás los principios de la protección radiológica, imprescindible para utilizar fuentes ionizantes de radiodiagnóstico. Al mismo tiempo, examinarás el funcionamiento de equipos complejos como las tomografías computarizadas, ecografías y resonancias magnéticas. Además, analizarás las técnicas de la radiofarmacia. De manera general, además, el temario profundiza sobre el uso de la Medicina Nuclear tanto para el tratamiento como la identificación temprana de diferentes patologías clínicas.

> *No dejes pasar esta oportunidad e inscríbete en esta titulación donde aprenderás de modo 100% online y con la libertad de estudiar a tu ritmo"*



Módulo 1. Atención al paciente (135 horas)

1.1. Identificación del ámbito de trabajo
- 1.1.1. Legislación vigente
- 1.1.2. Concepto de salud
- 1.1.3. Salud pública y comunitaria
- 1.1.4. Indicadores de salud
- 1.1.5. Estructura del sistema sanitario público y privado en España
- 1.1.6. Unidades de radiodiagnóstico, medicina nuclear y radioterapia en el sistema sanitario
- 1.1.7. Gestión del almacén
- 1.1.8. Control del inventario
- 1.1.9. Sistemas de almacenamiento
- 1.1.10. Productos sanitarios
- 1.1.11. Funciones del profesional en la unidad
- 1.1.12. Economía sanitaria
- 1.1.13. Calidad en la prestación de los servicios de radiodiagnóstico, medicina nuclear y radioterapia

1.2. Aplicación de protocolos de acogida del paciente
- 1.2.1. Protocolos de citación, registro e identificación de pacientes
- 1.2.2. Criterios de prioridad de atención
- 1.2.3. Documentos clínicos
- 1.2.4. Tipos de documentos
- 1.2.5. Utilidades y aplicaciones
- 1.2.6. Criterios de cumplimentación
- 1.2.7. Documentos no clínicos
- 1.2.8. Libros y documentos administrativos
- 1.2.9. Documentación informativa sobre exploraciones y tratamientos
- 1.2.10. Protocolos de preparación
- 1.2.11. Normas deontológicas
- 1.2.12. Ley de protección de datos de carácter personal
- 1.2.13. Responsabilidad social y principios éticos

1.3. Aplicación de técnicas de comunicación y apoyo psicológico
- 1.3.1. Elementos de la comunicación
- 1.3.2. Tipos de comunicación: comunicación verbal y escrita
- 1.3.3. Dificultades de la comunicación: barreras, interferencias y distorsiones
- 1.3.4. Habilidades personales y sociales que mejoran la comunicación interpersonal
- 1.3.5. Técnicas de comunicación
- 1.3.6. Características de la información
- 1.3.7. Fases de asistencia a la persona usuaria
- 1.3.8. Mediación cultural en el entorno sanitario
- 1.3.9. Desarrollo de la personalidad: etapas evolutivas en psicología
- 1.3.10. Cambios psicológicos y adaptación a la enfermedad
- 1.3.11. Psicología del enfermo crónico, oncológico, geriátrico, terminal, y del niño y adolescente con enfermedad
- 1.3.12. Mecanismos de defensa ante la enfermedad: estrés y ansiedad
- 1.3.13. Relación de ayuda: mecanismos y técnicas de apoyo psicológico, género, salud y enfermedad

1.4. Observación, según protocolos de la unidad, de parámetros físico-clínicos
- 1.4.1. Plan de emergencia y actuaciones específicas
- 1.4.2. Valoración del nivel de consciencia
- 1.4.3. Toma de constantes vitales: pulso, temperatura, tensión arterial y respiración
- 1.4.4. Valores normales y alteraciones
- 1.4.5. Protocolos de exploración: higiene y confort, dolor, y asistencia a pacientes con necesidades especiales (pediátricos, geriátricos, inconscientes e inestables)

1.5. UD 5 Procedimientos de Preparación del Paciente
- 1.5.1. El ser humano y sus necesidades: biofísicas, psíquicas y sociales
- 1.5.2. El proceso salud-enfermedad
- 1.5.3. Factores determinantes de la salud: dependencia y discapacidad
- 1.5.4. Higiene y confort en la unidad de diagnóstico o tratamiento: confort del paciente encamado
- 1.5.5. Técnicas de movilización y traslado: criterios de seguridad y mecánica corporal, ergonomía

1.6. Resolución de contingencias, según protocolos de la unidad, de los equipos y dispositivos
- 1.6.1. Actuaciones del técnico
- 1.6.2. Características técnicas de equipamientos sanitarios: funcionalidad de equipos, equipos electromédicos, material desechable y reutilizable, equipos de oxigenoterapia, aspiradores, equipos de monitorización y perfusión, sondas, drenajes y ostomías

1.7. Protocolo de aplicación para la administración de contrastes y radiofármacos
- 1.7.1. Bases de farmacología
- 1.7.2. Principios de farmacocinética: absorción, distribución, metabolismo y eliminación
- 1.7.3. Grupos de fármacos
- 1.7.4. Productos de contraste: tipos, indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios
- 1.7.5. Técnicas de administración y material: sondajes, enemas, cateterismos y otros
- 1.7.6. Actuaciones en caso de reacciones anafilácticas, parada cardiorrespiratoria, resucitación cardiopulmonar y técnicas de soporte vital básico

1.8. Protocolo de Aplicación para la Prevención y Protección de Enfermedades Infecciosas
- 1.8.1. Infección y cadena epidemiológica
- 1.8.2. Enfermedades transmisibles
- 1.8.3. Infecciones nosocomiales: concepto, vías de transmisión, situaciones de riesgo y medidas preventivas
- 1.8.4. Aislamiento personal y del paciente
- 1.8.5. Lavado de manos
- 1.8.6. Limpieza y desinfección del material
- 1.8.7. Eliminación de residuos

Módulo 2. Fundamentos Físicos y Equipos (275 horas)

2.1. Introducción al concepto de radiación y ondas
- 2.1.1. Radiación ionizante y no ionizante
- 2.1.2. Radiación electromagnética y de partículas
- 2.1.3. Ondas materiales y ultrasonidos
- 2.1.4. Magnetismo y aplicaciones en la obtención de imágenes diagnósticas
  - 2.1.4.1. Campos y fuerzas magnéticas
  - 2.1.4.2. Clasificación de los materiales magnéticos
  - 2.1.4.3. Dipolos magnéticos atómicos

2.2. Aplicaciones de las radiaciones ionizantes en la obtención de imágenes diagnósticas
- 2.2.1. Aplicaciones de las radiaciones ionizantes en radioterapia e imagen para el diagnóstico
  - 2.2.1.1. Radiaciones ionizantes de origen nuclear y no nuclear
  - 2.2.1.2. Origen de la radiación X
  - 2.2.1.3. Radionúclidos y desintegración nuclear
  - 2.2.1.4. Unidades y magnitudes de uso en radioterapia e imagen para el diagnóstico

2.3. Aplicaciones de las radiaciones no ionizantes en la obtención de imágenes diagnósticas
- 2.3.1. Aplicación de las radiaciones no ionizantes y las ondas materiales en radioterapia e imagen para el diagnóstico
  - 2.3.1.1. Origen de radiofrecuencias y su uso en la obtención de imágenes diagnósticas
  - 2.3.1.2. Origen de los ultrasonidos y uso en imagen para el diagnóstico
  - 2.3.1.3. Unidades y magnitudes de uso en radioterapia e imagen para el diagnóstico

2.4. Rayos X. Concepto y propiedades
- 2.4.1. Radiación X
  - 2.4.1.1. Radiación característica y radiación de frenado
  - 2.4.1.2. Cantidad y energía de la emisión de radiación X
  - 2.4.1.3. Curvas de emisión de radiación X
- 2.4.2. Interacción de los rayos X con la materia
  - 2.4.2.1. Efectos Compton y fotoeléctrico
  - 2.4.2.2. Dispersión clásica, formación de pares y fotodesintegración
  - 2.4.2.3. Atenuación de los rayos X por la materia
  - 2.4.2.4. Densidades radiográficas
- 2.4.3. Componentes y funcionamiento del tubo de rayos X
  - 2.4.3.1. Tubo de rayos y elementos accesorios
  - 2.4.3.2. Tipos de ánodos y cátodos
  - 2.4.3.3. Corazas protectoras
  - 2.4.3.4. Dispositivos de sujeción y movimientos del tubo
  - 2.4.3.5. Angulación y centrado del haz

2.5. Caracterización de los equipos de radiología convencional
- 2.5.1. Características técnicas del haz de radiación
  - 2.5.1.1. Factores técnicos: kVp y mAs
  - 2.5.1.2. Contraste de radiación
  - 2.5.1.3. Cantidad de radiación
  - 2.5.1.4. Radiación dispersa. Rejillas antidifusoras
- 2.5.2. Dispositivos restrictores del haz de radiación
  - 2.5.2.1. Colimadores y tipos
  - 2.5.2.2. Otros dispositivos restrictores

2.6. Componentes y aplicaciones de los equipos de radiología
- 2.6.1. Mesas y dispositivos murales. Diseños, componentes y aplicaciones
  - 2.6.1.1. Tipos de mesas radiográficas. Movimientos de la mesa
  - 2.6.1.2. Dispositivos de inmovilización y sujeción
  - 2.6.1.3. Telemandos
  - 2.6.1.4. Dispositivos murales. Movimientos y dispositivos de posicionamiento y sujeción
  - 2.6.1.5. Receptores de imagen
- 2.6.2. Consola de mandos
  - 2.6.2.1. Componentes básicos
  - 2.6.2.2. Parámetros técnicos y ayudas: programación de estudios
  - 2.6.2.3. Características del paciente
  - 2.6.2.4. Exposimetría automática
  - 2.6.2.5. Uso eficiente de los recursos

2.7. Fundamentos para el procesado de imágenes radiológicas
- 2.7.1. Estructura y tipos de películas
- 2.7.2. Revelado de la imagen latente
- 2.7.3. Procesadoras automáticas
- 2.7.4. Pantalla de refuerzo
  - 2.7.4.1. Pantallas estándar y de tierras raras
- 2.7.5. Chasis radiográficos
- 2.7.6. Identificación y marcado de la imagen

2.8. Tratamiento de imágenes radiológicas
- 2.8.1. Registro de la imagen en radiografía digital
  - 2.8.1.1. Radiografía digital indirecta
  - 2.8.1.2. Radiografía digital directa
- 2.8.2. Registro de la imagen en radioscopia
  - 2.8.2.1. El intensificador de imagen
  - 2.8.2.2. Digitalización de la imagen radioscópica
- 2.8.3. Factores que condicionan la calidad de la imagen radiográfica
  - 2.8.3.1. Densidades radiográficas de la imagen, contraste, ruido, nitidez y resolución
  - 2.8.3.2. Influencia de los parámetros técnicos en las características de la imagen
  - 2.8.3.3. Geometría de la imagen
  - 2.8.3.4. Artefactos en radiología

2.9. Caracterización de equipos de tomografía computarizada (TC)
- 2.9.1. Evolución de las técnicas tomográficas
- 2.9.2. Generaciones de equipos tomográficos
- 2.9.3. Tomografía computarizada convencional y espiral
- 2.9.4. Tomografía computarizada multicorte
- 2.9.5. Tomografía computarizada de haz electrónico
- 2.9.6. Componentes de un equipo de tomografía computarizada
  - 2.9.6.1. Tubo y detectores
  - 2.9.6.2. Gantry
  - 2.9.6.3. Colimación y filtración
  - 2.9.6.4. Consola de control

2.10. Aplicación clínica de la tomografía computarizada (TC)
- 2.10.1. Usos diagnósticos y terapéuticos de la tomografía computarizada
- 2.10.2. Seguridad en las exploraciones de tomografía computarizada
- 2.10.3. Representación de la imagen en tomografía computarizada
  - 2.10.3.1. Densidad y escala de grises. Unidades Hounsfield
  - 2.10.3.2. Anchura y nivel de ventana
  - 2.10.3.3. Reconstrucción multiplanar 2D
  - 2.10.3.4. Reconstrucción 3D
- 2.10.4. Calidad de la imagen: resolución espacial, temporal, de contraste, ruido, linealidad y uniformidad espacial
- 2.10.5. Artefactos en tomografía computarizada
- 2.10.6. Uso eficiente de los recursos

2.11. Caracterización de equipos de resonancia magnética (RM)
- 2.11.1. Comportamiento del spin nuclear en un campo magnético
  - 2.11.1.1. Vector de magnetización
  - 2.11.1.2. Componentes longitudinal y transversal
  - 2.11.1.3. Precesión. Ecuación de Larmor
- 2.11.2. Generación de la señal de resonancia
  - 2.11.2.1. Excitación: pulsos de RF
  - 2.11.2.2. Densidad protónica
  - 2.11.2.3. Relajación longitudinal: T1
  - 2.11.2.4. Relajación transversal: T2
  - 2.11.2.5. Relajación T2
- 2.11.3. La sala de exploración de resonancia magnética
- 2.11.4. Equipos de resonancia abiertos y cerrados
- 2.11.5. Emisores-receptores de resonancia magnética
  - 2.11.5.1. Bobinas de recepción, emisión y mixtas
  - 2.11.5.2. Bobinas de gradiente: selección del plano y grosor de corte tomográfico
  - 2.11.5.3. Bobinas corporales y de superficie
  - 2.11.5.4. Consola de mandos y planificación de la exploración

2.12. Aplicación clínica de la resonancia magnética (RM)
- 2.12.1. Usos diagnósticos y terapéuticos de la resonancia magnética
- 2.12.2. Seguridad en las exploraciones de resonancia magnética
- 2.12.3. Captura de la señal. Transformada de Fourier. Espacio k. Matriz de datos
- 2.12.4. Tiempos de repetición, de eco, de adquisición y de inversión
  - 2.12.4.1. Saturación-recuperación
  - 2.12.4.2. Inversión-recuperación
- 2.12.5. Secuencias de pulsos Spin-Eco
- 2.12.6. Secuencias de pulsos Gradiente-Eco

2.12.7. Otras secuencias
2.12.8. Reconstrucción en 2D y 3D
2.12.9. Artefactos en resonancia magnética
2.12.10. Técnicas emergentes: resonancia magnética funcional, resonancia magnética intervencionista, resonancia magnética en simulación radioterápica. Espectroscopia por resonancia magnética
2.12.11. Uso eficiente de los recursos

2.13. Caracterización de los equipos de ultrasonidos
2.13.1. Ondas mecánicas. Características. Rangos sonoros
2.13.2. Producción y recepción de ultrasonidos: efecto piezoeléctrico
2.13.3. Interacciones de los ultrasonidos con el medio. Propagación de ultrasonidos en medios homogéneos y no homogéneos
2.13.3.1. Velocidad de propagación-impedancia acústica
2.13.3.2. Intensidad, frecuencia, longitud de onda y divergencia
2.13.3.3. Reflexión y reflectancia
2.13.3.4. Refracción y difracción
2.13.3.5. Absorción y atenuación
2.13.4. Transductores. Componentes y tipos
2.13.4.1. Lineales
2.13.4.2. Sectoriales
2.13.4.3. Convexos
2.13.4.4. Intracavitarios
2.13.5. Consola o mesa de control
2.13.6. Dispositivos de salida: monitores e impresoras

2.14. Aplicación clínica de los equipos de ultrasonidos
2.14.1. Usos diagnósticos y terapéuticos de las imágenes de US
2.14.2. Modos de operación de la ecografía
2.14.2.1. Imagen estática: modo amplitud y modo brillo
2.14.2.2. Imagen dinámica: modo movimiento
2.14.2.3. Localización: efecto Doppler y tipos
2.14.2.4. Imagen digitalizada estática y en movimiento. Ultrasonidos 2D, 3D y 4D
2.14.3. Artefactos en ultrasonografía
2.14.4. Uso eficiente de los recursos

2.15. Fundamentos para la gestión de la imagen diagnóstica
2.15.1. Redes de comunicación y bases de datos
2.15.1.1. LAN y WAN en los usos médicos
2.15.1.2. Estándares de comunicación y de bases de datos sanitarias
2.15.2. Telemedicina
2.15.2.1. Telediagnosis
2.15.2.2. Teleconsulta
2.15.2.3. Aplicaciones emergentes en telemedicina
2.15.3. Estandarización de la gestión y planificación de los servicios
2.15.3.1. Estructura del estándar HL7 para el intercambio electrónico de información clínica

2.16. Gestión de la imagen diagnóstica
2.16.1. Estandarización de la imagen médica. DICOM y principales características del estándar
2.16.1.1. Formatos y servicios
2.16.2. HIS, gestión y planificación de la actividad hospitalaria
2.16.2.1. Registro, almacenamiento y transmisión de información
2.16.3. RIS, gestión del sistema de la imagen médica
2.16.3.1. Listas de trabajo, datos del paciente, historial radiológico y registro de peticiones
2.16.4. PACS y modalidades de adquisición
2.16.4.1. Sistemas de captura y gestión de imagen
2.16.4.2. Sistemas de almacenamiento
2.16.4.3. Estaciones de visualización

2.17. Software para el tratamiento de imágenes diagnósticas
2.17.1. Integración HIS-RIS-PACS
2.17.2. Software de gestión HIS y RIS
2.17.3. Software de manejo de la imagen médica
2.17.4. Requerimientos de la protección de datos

Módulo 3. Anatomía por la Imagen (275 horas)

3.1. Organización general del cuerpo humano
- 3.1.1. Posición anatómica, ejes y planos de referencia
- 3.1.2. Términos de posición, dirección y movimiento
- 3.1.3. Regiones corporales
- 3.1.4. Cavidades corporales
  - 3.1.4.1. Cavidad craneal
  - 3.1.4.2. Cavidad torácica: paredes y vísceras torácicas
  - 3.1.4.3. Cavidad abdominal: paredes, cavidad peritoneal y vísceras abdominales
  - 3.1.4.4. Cavidad pélvica: paredes y vísceras pelvianas. Periné
- 3.1.5. Contenido de las cavidades corporales y relaciones anatómicas
- 3.1.6. Referencias anatómicas superficiales y marcas externas
- 3.1.7. Proyección en superficie de los órganos internos

3.2. Introducción al análisis de imágenes diagnósticas y reconocimiento de la técnica empleada
- 3.2.1. Técnicas de imagen para el diagnóstico y características generales de la imagen generada
- 3.2.2. Aportaciones y limitaciones de las técnicas
  - 3.2.2.1. Imágenes analógicas y digitales
  - 3.2.2.2. Imágenes de tomografía computarizada
  - 3.2.2.3. Imágenes de resonancia magnética
  - 3.2.2.4. Imágenes ecográficas
- 3.2.3. Posiciones del paciente en el estudio por técnicas de imagen: proyecciones
- 3.2.4. Normas de lectura de imágenes diagnósticas
  - 3.2.4.1. Normas de lectura de imágenes convencionales
  - 3.2.4.2. Normas de lectura de imágenes tomográficas
- 3.2.5. Reconocimiento de órganos a partir de imágenes médicas
  - 3.2.5.1. Cavidad craneal
  - 3.2.5.2. Órganos torácicos
  - 3.2.5.3. Órganos abdominales y pélvicos
- 3.2.6. Diferencias gráficas entre imágenes de los órganos según la técnica empleada
- 3.2.7. Diferencias gráficas entre imágenes normales y patológicas
- 3.2.8. Métodos de ajuste de la imagen para optimización de la visualización: contraste y resolución, saturación y brillo

3.3. Morfología, estructura y función del aparato locomotor
- 3.3.1. Estructura y funciones de los huesos
- 3.3.2. Osificación
  - 3.3.2.1. Intramembranosa
  - 3.3.2.2. Endocondral
  - 3.3.2.3. Centros de osificación
- 3.3.3. Clasificación de los huesos
- 3.3.4. Vascularización e inervación de los huesos
- 3.3.5. Marcas óseas: relieves y depresiones
- 3.3.6. Las articulaciones. Clasificación
  - 3.3.6.1. Inmóviles
  - 3.3.6.2. Semimóviles
  - 3.3.6.3. Móviles
- 3.3.7. Elementos articulares
  - 3.3.7.1. Superficies articulares
  - 3.3.7.2. Cartílago articular
  - 3.3.7.3. Cápsula articular
  - 3.3.7.4. Otros elementos: ligamentos, discos y rodetes
- 3.3.8. Vascularización e inervación de las articulaciones
- 3.3.9. Identificación de elementos articulares en imágenes médicas
- 3.3.10. Músculos. Estructura y función
- 3.3.11. Clasificación y ubicación de los músculos

3.4. Anatomía por la imagen de la columna vertebral y cavidad torácica
- 3.4.1. Columna vertebral
  - 3.4.1.1. Curvaturas vertebrales normales y patológicas
  - 3.4.1.2. Estructura de la vértebra tipo
  - 3.4.1.3. Peculiaridades de los distintos segmentos vertebrales
- 3.4.2. Huesos de la extremidad superior y cintura escapular
- 3.4.3. Huesos de la extremidad inferior y cintura pélvica
- 3.4.4. Identificación de imágenes

3.5. Anatomía por la imagen del cráneo y la cara
- 3.5.1. Huesos del cráneo y de la cara
  - 3.5.1.1. Cráneo del recién nacido
  - 3.5.1.2. Articulación témporo-mandibular
  - 3.5.1.3. Músculos del aparato estomatognático
- 3.5.2. Identificación de imágenes

3.6. Principales patologías del aparato locomotor e identificación en imágenes diagnósticas
- 3.6.1. Enfermedades del aparato locomotor. Clasificación
- 3.6.2. Diferencias gráficas entre imágenes normales y patológicas del aparato locomotor
- 3.6.3. Identificación de imágenes

3.7. Anatomía por la imagen del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos
- 3.7.1. El tejido nervioso
- 3.7.2. Neuronas y neuroglía. Sustancia gris y sustancia blanca. La sinapsis
- 3.7.3. Anatomía topográfica del sistema nervioso
  - 3.7.3.1. Sistema nervioso central y periférico
  - 3.7.3.2. Encéfalo: división y organización funcional
  - 3.7.3.3. Médula espinal
  - 3.7.3.4. Meninges. Ventrículos. Cisternas subaracnoideas
    - 3.7.3.4.1. Producción y flujo del líquido cefalorraquídeo (LCR)
- 3.7.4. Anatomía radiológica y tomográfica de la cabeza
  - 3.7.4.1. Lectura comentada de exploraciones por tomografía computarizada y resonancia magnética del sistema nervioso central
- 3.7.5. Órgano de la visión
  - 3.7.5.1. Anatomía y fisiología
  - 3.7.5.2. Identificación del contenido orbitario en imágenes médicas
- 3.7.6. Órgano de la audición y el equilibrio
  - 3.7.6.1. Anatomía y fisiología
  - 3.7.6.2. Análisis de las estructuras del oído medio e interno en imágenes tomográficas
- 3.7.7. Estudio de vías lagrimales, senos paranasales y fosas nasales en imágenes médicas

3.8. Principales patologías del sistema nervioso
- 3.8.1. Procesos patológicos del sistema nervioso central. Clasificación
  - 3.8.1.1. Procesos tumorales del sistema nervioso central
  - 3.8.1.2. Alteraciones en la circulación del líquido cefalorraquídeo
  - 3.8.1.3. Hemorragias del sistema nervioso central: clasificación e identificación en imágenes tomográficas
  - 3.8.1.4. Imágenes normales y patológicas del sistema nervioso central

3.9. Anatomía por la imagen del sistema endocrino (TC)
- 3.9.1. Sistema endocrino
- 3.9.2. Regulación hormonal del organismo
- 3.9.3. Estudios radiológicos y ecográficos
- 3.9.4. Bases anatomofisiológicas de la mama
- 3.9.5. Enfermedades mamarias
- 3.9.6. Imágenes mamográficas normales y patológicas
- 3.9.7. Anatomía radiológica de la cavidad pélvica

3.10. Principales patologías del sistema endocrino
- 3.10.1. Análisis comparativo entre imágenes normales e imágenes con alteraciones patológicas
- 3.10.2. Patología del sistema endocrino

3.11. Anatomía por la imagen del aparato respiratorio y sus patologías
- 3.11.1. Anatomía y fisiología del aparato respiratorio
- 3.11.2. Clasificación de las enfermedades respiratorias
- 3.11.3. Anatomía radiológica del aparato respiratorio
- 3.11.4. Análisis comparativo entre imágenes normales y patológicas

3.12. Anatomía por la imagen del aparato circulatorio y sus patologías
- 3.12.1. Estructura y contenido de la caja torácica
- 3.12.2. Anatomía y fisiología del aparato cardiocirculatorio
- 3.12.3. Cavidades y válvulas cardíacas
- 3.12.4. Estudio del corazón en imagen para el diagnóstico
  - 3.12.4.1. Sistema de conducción cardíaco
  - 3.12.4.2. Alteraciones en la conducción del impulso cardiaco
- 3.12.5. Mediastino: límites, contenido y relaciones
- 3.12.6. Distribución anatómica de los principales vasos sanguíneos y linfáticos
- 3.12.7. Vasos sanguíneos e imágenes angiográficas
  - 3.12.7.1. Circulación sanguínea
  - 3.12.7.2. Peculiaridades de la circulación pulmonar, hepática y cerebral
  - 3.12.7.3. Circulación linfática: vasos y ganglios linfáticos. Órganos linfáticos
- 3.12.8. Estudio de las principales patologías cardíacas y vasculares
- 3.12.9. Estudio de la sangre
  - 3.12.9.1. Clasificación de los trastornos sanguíneos

3.13. Anatomía por la imagen del aparato digestivo
- 3.13.1. Cavidad abdominal y pelviana: estructura y contenido. Peritoneo
- 3.13.2. Cavidad oral y glándulas salivales
  - 3.13.2.1. Dentición temporal, mixta y permanente. Morfología dental
  - 3.13.2.2. Anatomía radiológica de la cavidad oral
- 3.13.3. Tubo digestivo
- 3.13.4. Patología del tubo digestivo
- 3.13.5. Hígado y vías biliares. Fisiología y patología hepática
- 3.13.6. Páncreas. Fisiología pancreática. Patología pancreática
- 3.13.7. Fisiología de la digestión
- 3.13.8. Imágenes médicas del abdomen y de la pelvis
  - 3.13.8.1. Imágenes de radiología convencional con y sin contraste
  - 3.13.8.2. Estructuras del aparato digestivo en imágenes tomográficas

3.14. Principales patologías del aparato digestivo
- 3.14.1. Patología del tubo digestivo
- 3.14.2. Hígado y vías biliares. Fisiología y patología hepática
- 3.14.3. Páncreas. Fisiología pancreática. Patología pancreática
- 3.14.4. Imágenes médicas del abdomen y de la pelvis
  - 3.14.4.1. Imágenes de radiología convencional con y sin contraste
  - 3.14.4.2. Estructuras del aparato digestivo en imágenes tomográficas

3.15. Anatomía por la imagen del aparato urinario
- 3.15.1. Anatomofisiología renal y de las vías urinarias
  - 3.15.1.1. Proceso de formación de la orina
- 3.15.2. Anatomía radiológica renal y de las vías urinarias
- 3.15.3. Anatomía radiológica del riñón y de las vías urinarias
- 3.15.4. Imágenes de radiología convencional con y sin contraste
- 3.15.5. Estructuras urinarias en imágenes tomográficas

3.16. Principales patologías del aparato urinario
- 3.16.1. Patologías de riñones y vías urinarias
- 3.16.2. Imágenes de radiología convencional con y sin contraste
- 3.16.3. Estructuras urinarias en imágenes tomográficas

3.17. Anatomía por la imagen del aparato genital y sus patologías
- 3.17.1. Aparatos genitales masculino y femenino
- 3.17.2. Enfermedades del aparato genital femenino
- 3.17.3. Enfermedades del aparato genital masculino
- 3.17.4. Patología prostática
- 3.17.5. Anatomía radiológica de la cavidad pélvico

Módulo 4. Protección Radiológica (165 Horas)

4.1. Introducción a la protección radiológica. Las radiaciones ionizantes
- 4.1.1. Concepto de protección radiológica
- 4.1.2. Protección radiológica en medicina
- 4.1.3. Organismos de control
  - 4.1.3.1. Organismos Nacionales
  - 4.1.3.2. Organismos Internacionales
- 4.1.4. Estructura de la materia
- 4.1.5. Estructura del átomo
- 4.1.6. Unidades de masa y energía en física atómica
- 4.1.7. Naturaleza de la radiación electromagnética
- 4.1.8. Absorción y emisión de energía
- 4.1.9. Radiactividad y reacciones nucleares
  - 4.1.9.1. Núcleos estables e inestables
  - 4.1.9.2. Desintegración radiactiva
- 4.1.10. Interacción de la radiación ionizante con la materia
  - 4.1.10.1. Interacción de partículas cargadas
  - 4.1.10.2. Interacción de fotones
  - 4.1.10.3. Interacción de neutrones

4.2. Aplicación de procedimientos para la detección y medida de la radiación
- 4.2.1. Magnitudes y unidades radiológicas
  - 4.2.1.1. Dosimetría
  - 4.2.1.2. Exposición (X)
  - 4.2.1.3. Kerma
  - 4.2.1.4. Dosis absorbida (D)
  - 4.2.1.5. Relación entre exposición y dosis absorbida en un material
  - 4.2.1.6. Transferencia lineal de energía (LET)
  - 4.2.1.7. Relación entre actividad y kerma en aire o exposición
- 4.2.2. Radioprotección
  - 4.2.2.1. Dosis equivalente (H)
  - 4.2.2.2. Magnitudes limitadoras
  - 4.2.2.3. Magnitudes operacionales
- 4.2.3. Detección y medida de la radiación
  - 4.2.3.1. Fundamentos físicos de la detección
  - 4.2.3.2. Detectores de ionización gaseosa
  - 4.2.3.3. Cámara de ionización
  - 4.2.3.4. Contador proporcional
  - 4.2.3.5. Contador Geiger
  - 4.2.3.6. Detectores de semiconductores
  - 4.2.3.7. Detectores de centelleo
  - 4.2.3.8. Cristales luminiscentes
  - 4.2.3.9. Fotomultiplicador
  - 4.2.3.10. Centelleo en fase líquida
- 4.2.4. Dosimetría de la radiación
  - 4.2.4.1. Dosimetría ambiental y personal
  - 4.2.4.2. Monitores y dosímetros de radiación
  - 4.2.4.3. Dosímetros personales
  - 4.2.4.4. Dosímetros operacionales
  - 4.2.4.5. Monitores de tasa de exposición o de dosis
  - 4.2.4.6. Monitores de contaminación
  - 4.2.4.7. Detectores de neutrones
  - 4.2.4.8. Interpretación de lecturas dosimétricas

4.3. Interacción de las radiaciones ionizantes con el medio biológico
- 4.3.1. Mecanismo de acción de las radiaciones ionizantes
  - 4.3.1.1. Acción directa
  - 4.3.1.2. Acción indirecta
- 4.3.2. Interacción de la radiación a nivel molecular y celular
  - 4.3.2.1. Sobre los ácidos nucleicos
  - 4.3.2.2. Sobre otros elementos celulares

4.3.3. Lesiones a nivel celular
4.3.3.1. Radiosensibilidad
4.3.3.2. Factores que influyen en la respuesta celular
4.3.4. Efectos biológicos radioinducidos
4.3.4.1. Efectos deterministas
4.3.4.2. Efectos estocásticos: somáticos y hereditarios
4.3.5. Respuesta celular, sistémica y orgánica total
4.3.5.1. Respuesta del organismo a la radiación: etapas (prodrómica, latente y manifiesta)

4.4. Aplicación de los protocolos de protección radiológica
4.4.1. Protección radiológica general
4.4.1.1. Concepto de protección radiológica
4.4.1.2. Sistema de protección radiológica
4.4.1.3. Prácticas e intervenciones
4.4.2. Protección radiológica general
4.4.2.1. Concepto de protección radiológica
4.4.2.2. Tipos de exposición: ocupacional, médica y público
4.4.2.3. Principios generales de protección radiológica: justificación, optimización y limitación
4.4.2.4. Medidas de protección radiológica: distancia, tiempo y blindaje
4.4.2.5. Organismos nacionales e internacionales relacionados con la protección radiológica
4.4.3. Descripción de la protección radiológica operacional
4.4.3.1. Objetivo de la protección radiológica
4.4.3.2. Clasificación de las personas en función de los riesgos a las radiaciones ionizantes
4.4.3.3. Límites establecidos para cada grupo
4.4.3.4. Medidas que hay que tomar en la protección operacional
4.4.3.5. Prevención de la exposición
4.4.3.6. Fuentes de radiación y riesgos
4.4.3.7. Contaminación e irradiación
4.4.3.8. Clasificación y señalización de zonas
4.4.3.9. Clasificación de los trabajadores expuestos
4.4.3.10. Evaluación de la exposición
4.4.3.11. Vigilancia del ambiente de trabajo
4.4.3.12. Vigilancia individual
4.4.3.13. Vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos

4.5. Instalaciones radioactivas
4.5.1. Reglamentación sobre instalaciones radiactivas
4.5.2. Fuentes radiactivas encapsuladas y no encapsuladas
4.5.3. Clasificación de las instalaciones radiactivas y autorizaciones
4.5.4. Inspección de las instalaciones
4.5.5. Personal de las instalaciones y obligaciones
4.5.6. Diario de operación
4.5.7. Diseño de la instalación en medicina nuclear y radiofarmacia
4.5.7.1. Consideraciones generales de diseño de las instalaciones de medicina nuclear
4.5.7.2. Distribución de zonas y accesos
4.5.7.3. Materiales y superficies
4.5.7.4. Instalaciones de ventilación y climatización
4.5.7.5. Instalación eléctrica
4.5.7.6. Sistema de protección contra incendios
4.5.7.7. Recintos de trabajo y almacenamiento de fuentes, equipos y sistemas de protección radiológica
4.5.7.8. Almacén de residuos radiactivos y sistema de evacuación de efluentes líquidos
4.5.8. Diseño de las instalaciones de teleterapia y braquiterapia
4.5.8.1. Aspectos generales del diseño de instalaciones con aceleradores lineales de electrones y unidades de cobalto
4.5.8.2. Aspectos generales del diseño de las instalaciones de braquiterapia
4.5.8.3. Tipos de radiación presentes y elementos de la instalación

4.5.8.4. Cálculo de blindajes
4.5.8.5. Sistemas de seguridad para protección contra la radiación
4.5.8.6. Sistemas auxiliares
4.5.9. Características técnicas de las instalaciones de radiodiagnóstico
4.5.9.1. Requisitos particulares de protección radiológica en instalaciones de radiología intervencionista, traumatología, radiología pediátrica, equipos móviles y mamografía, entre otros
4.5.10. Normativa y legislación aplicable a las instalaciones radiactivas sanitarias
4.6. Riesgos asociados a las instalaciones radioactivas
4.6.1. Análisis de los riesgos radiológicos asociados al uso de fuentes no encapsuladas
4.6.1.1. Principales fuentes de riesgo de irradiación o contaminación
4.6.1.2. Vías de incorporación de radionucleidos al organismo
4.6.1.3. Principales fuentes de riesgos radiológicos en un servicio de medicina nuclear
4.6.1.4. La dispersión del material radiactivo
4.6.2. Riesgos radiológicos en las instalaciones de teleterapia y braquiterapia
4.6.2.1. Riesgos radiológicos por el uso de fuentes encapsuladas
4.7. Gestión de residuos radioactivos
4.7.1. Gestión de residuos radiactivos
4.7.1.1. Definición de residuo radiactivo
4.7.1.2. Clasificación de los residuos
4.7.1.3. Opciones en la gestión de los residuos
4.7.1.4. Fases de la gestión de residuos
4.7.2. Gestión y almacenamiento de los residuos de baja y media actividad en España
4.7.3. Gestión de los residuos generados en un servicio de medicina nuclear y radiofarmacia
4.7.4. Gestión de los residuos generados en un servicio de radioterapia
4.8. Transporte de residuos radioactivos
4.8.1. Transporte de material radiactivo
4.8.1.1. Reglamento para el transporte seguro de material radiactivo
4.8.1.2. Terminología
4.8.1.3. Clasificación de los materiales radiactivos
4.8.1.4. Tipos de embalajes y bultos
4.8.1.5. Categorías de los bultos y etiquetado
4.8.1.6. Documentación de transporte
4.9. Aplicación del plan de garantía de calidad en medicina nuclear, radiodiagnóstico y radioterapia
4.9.1. Garantía de calidad en medicina nuclear
4.9.1.1. Descripción de la garantía y control de calidad en medicina nuclear
4.9.1.2. Programa de garantía de calidad
4.9.1.3. Valores de referencia para radiodiagnóstico (NRD), CE-PR-109
4.9.1.4. Mantenimiento y calibración de los distintos tipos de detectores
4.9.1.5. Atención e información a los pacientes, familiares y personal asistencial
4.9.2. Garantía de calidad en radioterapia
4.9.2.1. Descripción de la garantía y control de calidad en radioterapia
4.9.2.2. Comisión de garantía de calidad y control en radioterapia
4.9.2.3. Programa de garantía de calidad en instalaciones de cobaltoterapia, aceleradores lineales y equipos de braquiterapia
4.9.2.4. Mantenimiento y calibración de los distintos tipos de detectores
4.9.2.5. Atención e información a los pacientes, familiares y personal asistencial
4.9.3. Garantía de calidad en radiodiagnóstico
4.9.3.1. Descripción de la garantía y control de calidad en radiodiagnóstico
4.9.3.2. Programa de garantía de calidad en instalaciones de radiodiagnóstico
4.9.3.3. Control de calidad de la imagen radiográfica y relación con la dosis
4.9.3.4. Mantenimiento y calibración de los distintos tipos de detectores
4.9.3.5. Atención e información a los pacientes, familiares y personal asistencial
4.9.3.6. Normativa vigente sobre calidad
4.9.3.7. Medicina nuclear
4.9.3.8. Radioterapia
4.9.3.9. Radiodiagnóstico

4.10. Accidentes y planes de emergencia en medicina nuclear
4.10.1. Accidentes y planes de emergencias en medicina nuclear
4.10.1.1. Prevención de incidentes y accidentes
4.10.1.2. Actuación en incidentes
4.10.1.3. Normas de descontaminación
4.10.1.4. Plan de emergencia
4.10.1.5. Simulacros de emergencia
4.10.1.6. Evaluación del plan de emergencia
4.11. Accidentes y planes de emergencia en radioterapia
4.11.1. Accidentes y planes de emergencia en radioterapia
4.11.1.1. Incidentes y accidentes en la unidad de cobalto y aceleradores lineales
4.11.1.2. Incidentes y accidentes en braquiterapia
4.11.1.3. Plan de emergencia en teleterapia
4.11.1.4. Plan de emergencia en braquiterapia
4.11.1.5. Simulacro de emergencia
4.11.1.6. Evaluación del plan de emergencia

Módulo 5. Módulo profesional optativo I (50 horas)

Módulo 6. Itinerario personal para la empleabilidad I (100 horas)

6.1. Evaluación de riesgos laborales
6.1.1. La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva
6.1.2. Los riesgos generales
6.1.3. Los riesgos específicos
6.2. Planificación de la prevención de riesgos en la empresa
6.2.1. El Plan de prevención de riesgos laborales
6.2.1.1. Evaluación de riesgos
6.2.1.2. Organización y planificación de la prevención en la empresa
6.2.2. Elementos básicos de la gestión de la prevención en la empresa
6.2.3. Medidas de prevención y protección
6.3. Primeros auxilios
6.3.1. El botiquín de primeros auxilios
6.3.1.1. Situación y elementos básicos
6.3.1.2. Revisión y reposición
6.3.2. Tratamiento básico de las lesiones y traumatismos más frecuentes
6.3.2.1. Identificación, clasificación y actuación básica en lesiones: heridas, hemorragias, quemaduras e intoxicaciones
6.3.2.2. Identificación y actuación básica en traumatismos: torácicos, craneoencefálicos, de la columna vertebral, síndrome de aplastamiento, politraumatizados, esguinces, contusiones, luxaciones y fracturas
6.3.3. Técnicas de inmovilización y transporte
6.3.3.1. Evaluación de la necesidad de traslado del accidentado o enfermo repentino
6.3.3.2. Aplicación de técnicas de inmovilización y transporte con medios convencionales o inespecíficos
6.3.3.3. Posición lateral de seguridad
6.3.3.4. Posiciones de espera y traslado, según lesión o enfermedad repentina
6.3.3.5. Confección de camillas con medios convencionales o inespecíficos
6.3.4. Identificación de las técnicas que no son de su competencia por corresponder a otros profesionales
6.4. Contratos de trabajo
6.4.1. Análisis y requisitos de la relación laboral individual
6.4.2. Derechos y deberes derivados de la relación laboral
6.4.3. El contrato de trabajo y modalidades de contrato de trabajo
6.4.4. La nómina. Condiciones económicas establecidas en el convenio colectivo aplicable al sector del título
6.4.5. Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo: Causas y efectos
6.4.6. Medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar

6.5. Seguridad social, empleo y desempleo
- 6.5.1. Estructura del Sistema de la Seguridad Social: Modalidades y regímenes de la Seguridad Social
- 6.5.2. Principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: Afiliación, altas, bajas y cotización
- 6.5.3. Acción protectora de la Seguridad Social: Introducción sobre contingencias, prestaciones económicas y servicio

6.6. Orientación profesional y empleo
- 6.6.1. Normativa reguladora del ciclo formativo
- 6.6.2. Importancia de la formación constante y permanente
- 6.6.3. Opciones profesionales: Definición y análisis del sector profesional del título del ciclo formativo
- 6.6.4. Empleadores en el sector
- 6.6.5. Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo y selección de personal
- 6.6.6. Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa

6.7. Habilidades de búsqueda activa de empleo
- 6.7.1. Habilidades de búsqueda activa de empleo
  - 6.7.1.1. Recursos e instrumentos de búsqueda de empleo
  - 6.7.1.2. Canales y vías de búsqueda de empleo
  - 6.7.1.3. El proceso de selección
- 6.7.2. Creación de ambientes positivos en el ámbito laboral

Módulo 7. Técnicas de Radiología Simple (160 horas)

7.1. Preparación de un estudio de radiología simple
- 7.1.1. Recepción del paciente para la exploración
  - 7.1.1.1. Interpretación de peticiones de exploración
  - 7.1.1.2. Protocolos de preparación del paciente para las exploraciones
  - 7.1.1.3. Materiales accesorios en las exploraciones de radiología convencional
  - 7.1.1.4. Identificación de receptores de imagen
- 7.1.2. Preparación del paciente, la sala y los materiales para la exploración
  - 7.1.2.1. Estado general del paciente
  - 7.1.2.2. Grosor del paciente y de la zona que se va a explorar
  - 7.1.2.3. Movilidad
  - 7.1.2.4. Otras características de interés en la exploración
  - 7.1.2.5. Selección de equipos y materiales para la exploración
  - 7.1.2.6. Información al paciente antes, durante y tras la exploración

7.2. Técnicas de exploración radiológica de la extremidad superior y la cintura escapular
- 7.2.1. Posicionamiento del paciente para la exploración y preparación de los equipos radiográficos
  - 7.2.1.1. Posiciones radiográficas básicas
  - 7.2.1.2. Extremidad superior
  - 7.2.1.3. Cintura escapular
  - 7.2.1.4. Posiciones radiográficas complementarias de la extremidad superior y la cintura escapular
- 7.2.2. Técnica radiográfica en las exploraciones de la extremidad superior y la cintura escapular
  - 7.2.2.1. Técnica radiográfica (kVp y mAs) en las diferentes proyecciones
  - 7.2.2.2. Factores que afectan a la densidad y contraste radiográfico
  - 7.2.2.3. Factores del paciente
  - 7.2.2.4. Factores del equipo
  - 7.2.2.5. Factores del receptor de imagen
  - 7.2.2.6. Calidad de las imágenes obtenidas en las diferentes proyecciones
  - 7.2.2.7. Estructuras anatómicas de referencia en cada proyección
  - 7.2.2.8. Post procesado de imágenes de digitales

7.3. Técnicas de exploración radiológica de la extremidad inferior y la cintura pélvica
- 7.3.1. Posicionamiento del paciente para la exploración y preparación de los equipos radiográficos
  - 7.3.1.1. Posiciones radiográficas básicas
  - 7.3.1.2. Extremidad inferior
  - 7.3.1.3. Cintura pélvica
  - 7.3.1.4. Posiciones radiográficas complementarias de la extremidad inferior y la cintura pélvica
- 7.3.2. Técnica radiográfica en las exploraciones de la extremidad inferior y la cintura pélvica
  - 7.3.2.1. Técnica radiográfica (kVp y mAs) en las diferentes proyecciones
  - 7.3.2.2. Factores que afectan a la densidad y contraste radiográfico
  - 7.3.2.3. Factores del paciente
  - 7.3.2.4. Factores del equipo
  - 7.3.2.5. Factores del receptor de imagen
  - 7.3.2.6. Calidad de las imágenes obtenidas en las diferentes proyecciones
  - 7.3.2.7. Estructuras anatómicas de referencia en cada proyección
  - 7.3.2.8. Post procesado de imágenes de digitales

7.4. Técnicas de exploración radiológica de la columna vertebral, el sacro y el coxis
- 7.4.1. Posicionamiento del paciente para la exploración y preparación de los equipos radiográficos
  - 7.4.1.1. Posiciones radiográficas básicas
  - 7.4.1.2. Columna vertebral
  - 7.4.1.3. Sacro
  - 7.4.1.4. Coxis
  - 7.4.1.5. Posiciones radiográficas complementarias de la columna vertebral, el sacro y el coxis
- 7.4.2. Técnica radiográfica en las exploraciones de la columna vertebral, el sacro y el coxis
  - 7.4.2.1. Técnica radiográfica (kVp y mAs) en las diferentes proyecciones
  - 7.4.2.2. Factores que afectan a la densidad y contraste radiográfico
  - 7.4.2.3. Factores del paciente
  - 7.4.2.4. Factores del equipo
  - 7.4.2.5. Factores del receptor de imagen
  - 7.4.2.6. Calidad de las imágenes obtenidas en las diferentes proyecciones
  - 7.4.2.7. Estructuras anatómicas de referencia en cada proyección
  - 7.4.2.8. Post procesado de imágenes de digitales

7.5. Técnicas de exploración radiológica del tórax
- 7.5.1. Posicionamiento del paciente para la exploración y preparación de los equipos radiográficos
  - 7.5.1.1. Posiciones radiográficas básicas
  - 7.5.1.2. Abdomen
  - 7.5.1.3. Posiciones radiográficas complementarias del abdomen
- 7.5.2. Técnica radiográfica en las exploraciones del abdomen
  - 7.5.2.1. Técnica radiográfica (kVp y mAs) en las diferentes proyecciones
  - 7.5.2.2. Factores que afectan a la densidad y contraste radiográfico
  - 7.5.2.3. Factores del paciente
  - 7.5.2.4. Factores del equipo
  - 7.5.2.5. Factores del receptor de imagen
  - 7.5.2.6. Calidad de las imágenes obtenidas en las diferentes proyecciones
  - 7.5.2.7. Estructuras anatómicas de referencia en cada proyección
  - 7.5.2.8. Post procesado de imágenes de digitales

7.6. Técnicas de exploración radiológica del abdomen
- 7.6.1. Posicionamiento del paciente para la exploración y preparación de los equipos radiográficos
  - 7.6.1.1. Posiciones radiográficas básicas
  - 7.6.1.2. Tórax óseo y visceral
  - 7.6.1.3. Posiciones radiográficas complementarias del tórax óseo y visceral
- 7.6.2. Técnica radiográfica en las exploraciones del tórax óseo y visceral
  - 7.6.2.1. Técnica radiográfica (kVp y mAs) en las diferentes proyecciones
  - 7.6.2.2. Factores que afectan a la densidad y contraste radiográfico
  - 7.6.2.3. Factores del paciente
  - 7.6.2.4. Factores del equipo
  - 7.6.2.5. Factores del receptor de imagen
  - 7.6.2.6. Calidad de las imágenes obtenidas en las diferentes proyecciones
  - 7.6.2.7. Estructuras anatómicas de referencia en cada proyección
  - 7.6.2.8. Post procesado de imágenes de digitales

7.7. Técnicas de exploración radiológica del cuello
- 7.7.1. Posicionamiento del paciente para la exploración y preparación de los equipos radiográficos
  - 7.7.1.1. Posiciones radiográficas básicas
  - 7.7.1.2. Cuello
  - 7.7.1.3. Posiciones radiográficas complementarias del cuello
- 7.7.2. Técnica radiográfica en las exploraciones del cuello
  - 7.7.2.1. Técnica radiográfica (kVp y mAs) en las diferentes proyecciones
  - 7.7.2.2. Factores que afectan a la densidad y contraste radiográfico
  - 7.7.2.3. Factores del paciente
  - 7.7.2.4. Factores del equipo
  - 7.7.2.5. Factores del receptor de imagen
  - 7.7.2.6. Calidad de las imágenes obtenidas en las diferentes proyecciones
  - 7.7.2.7. Estructuras anatómicas de referencia en cada proyección
  - 7.7.2.8. Post procesado de imágenes de digitales

7.8. Técnicas de exploración radiológica de la cabeza
- 7.8.1. Posicionamiento del paciente para la exploración y preparación de los equipos radiográficos
  - 7.8.1.1. Posiciones radiográficas básicas
  - 7.8.1.2. Cabeza
  - 7.8.1.3. Posiciones radiográficas complementarias de la cabeza
- 7.8.2. Técnica radiográfica en las exploraciones de la cabeza
  - 7.8.2.1. Técnica radiográfica (kVp y mAs) en las diferentes proyecciones
  - 7.8.2.2. Factores que afectan a la densidad y contraste radiográfico
  - 7.8.2.3. Factores del paciente
  - 7.8.2.4. Factores del equipo
  - 7.8.2.5. Factores del receptor de imagen
  - 7.8.2.6. Calidad de las imágenes obtenidas en las diferentes proyecciones
  - 7.8.2.7. Estructuras anatómicas de referencia en cada proyección
  - 7.8.2.8. Post procesado de imágenes de digitales

Módulo 8. Técnicas de radiología especial (90 horas)

8.1. Exploraciones radiológicas del aparato digestivo y del sistema génito-urinario
- 8.1.1. Equipamiento radiográfico-fluoroscópico para exploraciones digestivas
- 8.1.2. Información al paciente de los procedimientos de exploración
- 8.1.3. Protección durante los estudios digestivos
- 8.1.4. Características biotípicas del paciente en los estudios digestivos
- 8.1.5. Contrastes digestivos
  - 8.1.5.1. Contrastes radiopacos
  - 8.1.5.2. Contrastes baritados y sus contraindicaciones
  - 8.1.5.3. Contrastes yodados hidrosolubles
  - 8.1.5.4. Contrastes negativos y doble contraste

8.1.6. Procedimientos radiográficos del tracto esofágico y gastrointestinal alto
- 8.1.6.1. Esofagografía
- 8.1.6.2. Indicaciones y preparación del paciente
- 8.1.6.3. Proyecciones de esófago
- 8.1.6.4. Radioscopia y radiografía posfluoroscopia
- 8.1.6.5. Esófago distal, estómago y duodeno
- 8.1.6.6. Indicaciones y preparación del paciente
- 8.1.6.7. Proyecciones tracto esofágico distal y gastroduodenal
- 8.1.6.8. Radioscopia y radiografía posfluoroscopia

8.1.7. Procedimientos radiográficos del tracto gastrointestinal bajo
- 8.1.7.1. Tránsito baritado del intestino delgado
- 8.1.7.2. Indicaciones y contraindicaciones
- 8.1.7.3. Procedimientos de estudios del intestino delgado, materiales y preparación del paciente
- 8.1.7.4. Tránsito intestino delgado
- 8.1.7.5. Proyecciones intestino delgado
- 8.1.7.6. Radioscopia y radiografía posfluoroscopia
- 8.1.7.7.Intestino grueso y recto
- 8.1.7.8. Indicaciones y contraindicaciones
- 8.1.7.9. Enema baritado
- 8.1.7.10. Material y preparación del paciente
- 8.1.7.11. Defecograma
- 8.1.7.12. Proyecciones tracto gastrointestinal bajo
- 8.1.7.13. Radioscopia y radiografía posfluoroscopia

8.1.8. Estudios del árbol biliar, vesícula y páncreas
- 8.1.8.1. Protocolo de contraste, indicaciones, contraindicaciones y reacciones adversas
- 8.1.8.2. Proyecciones de glándulas salivales
- 8.1.8.3. Radioscopia y radiografía posfluoroscopia

8.1.9. Estudio de las glándulas salivales
- 8.1.9.1. Contrastes radioopacos
- 8.1.9.2. Contrastes baritados y sus contraindicaciones
- 8.1.9.3. Contrastes yodados hidrosolubles
- 8.1.9.4. Contrastes negativos y doble contraste

8.1.10. Equipamiento radiográfico-fluoroscópico para exploraciones génito-urinarias

8.1.11. Información al paciente de los procedimientos de exploración

8.1.12. Protección durante los estudios del sistema génito-urinario

8.1.13. Contrastes en estudios del aparato excretor y vías de administración

8.1.14. Aparato excretor y procedimientos radiográficos básicos
- 8.1.14.1. Urografía intravenosa
- 8.1.14.2. Preparación del paciente y protocolo de aplicación de contraste
- 8.1.14.3. Proyecciones en UIV
- 8.1.14.4. Radioscopia y radiografía posfluoroscopia
- 8.1.14.5. Urografía y cistografía retrógradas
- 8.1.14.6. Preparación del paciente y protocolo de aplicación de contraste
- 8.1.14.7. Proyecciones en urografía y cistografías retrógradas
- 8.1.14.8. Cistouretrografía posmiccional
- 8.1.14.9. Radioscopia y radiografía posfluoroscopia
- 8.1.14.10. Histerosalpingografía
- 8.1.14.11. Preparación del paciente y protocolo de aplicación de contraste
- 8.1.14.12. Proyecciones en histerosalpingografía
- 8.1.14.13. Radioscopia y radiografía posfluoroscopia

8.2. Obtención de imágenes radiológicas del sistema vascular

8.2.1. Procedimientos vasculares, intervencionistas y biopsias

8.2.2. Radiología intervencionista del aparato cardiocirculatorio
- 8.2.2.1. Equipos radioscópicos-radiográficos
- 8.2.2.2. Angiografía de sustracción digital
- 8.2.2.3. Procedimientos radiográficos e intervencionistas en el sistema circulatorio

8.2.2.4. Técnicas y materiales para el acceso vascular
8.2.2.5. Medios de contraste, inyectores y catéteres
8.2.2.6. Exploraciones angiográficas
8.2.2.7. Angiografía cerebral, torácica, pulmonar, abdominal y periférica
8.2.2.8. Linfografía
8.2.3. Procedimientos intervencionistas vasculares
8.2.3.1. Embolización
8.2.3.2. Angioplastias y colocación de endoprótesis
8.2.3.3. Injertos de stents
8.2.3.4. Otros procedimientos vasculares
8.2.4. Procedimientos radiográficos intervencionistas no vasculares
8.2.4.1. Vertebroplastia
8.2.4.2. Endoprótesis en colon
8.2.4.3. Nefrostomía
8.2.4.4. Otros procedimientos intervencionistas no vasculares
8.2.5. Biopsia guiada por imagen
8.2.5.1. Vertebroplastia
8.3. Realización de mamografías
8.3.1. Desarrollo histórico de la mamografía
8.3.2. Indicaciones y contraindicaciones
8.3.3. Screening de mama
8.3.4. Mamógrafos
8.3.4.1. Tubos, colimadores, rejillas y exposímetros
8.3.4.2. Dispositivos de compresión
8.3.4.3. Factores técnicos en mamografía
8.3.4.4. Dispositivos estereotáxicos
8.3.4.5. Receptores de imagen y mamografía digital
8.3.5. Información a la paciente de los procedimientos de exploración
8.3.6. Posiciones y proyecciones radiográficas de la mama
8.3.6.1. Proyecciones básicas
8.3.6.2. Proyecciones complementarias
8.3.7. Procedimientos intervencionistas en mamografía
8.3.7.1. Punción aspiración con aguja fina (PAAF)
8.3.7.2. Biopsia con aguja gruesa (BAG)
8.3.7.3. Marcaje prequirúrgico
8.3.8. Control de calidad en mamografía
8.3.9. Galactografía, materiales y técnica
8.4. Exploraciones radiológicas intraorales y ortopantomográficas
8.4.1. Técnicas radiográficas intraorales
8.4.1.1. Equipos diagnósticos intraorales
8.4.1.2. Revelado de película intraoral
8.4.1.3. Procesamiento digital de imagen dental intraoral
8.4.1.4. Proyecciones periapicales, de aleta de mordida y oclusales
8.4.1.5. Calidad de la imagen en radiología intraoral
8.4.2. Ortopantomografía
8.4.2.1. Equipamiento ortopantomográfico
8.4.2.2. Estructura del equipo, tubo, posicionadores y control de exposición
8.4.2.3. Receptores de imagen convencional y digital
8.4.2.4. Calidad de la imagen en ortopantomografía
8.5. Exploraciones radiológicas con equipos portátiles y móviles. densiometría ósea
8.5.1. Equipos portátiles
8.5.1.1. Estructura y manejo de equipos portátiles
8.5.1.2. Carga y mantenimiento
8.5.1.3. Posicionamiento, centraje, angulación y uso de accesorios
8.5.1.4. Protección radiológica en radiología portátil
8.5.1.5. Proyecciones

8.5.2. Equipos de fluoroscopia con brazo en C
8.5.2.1. Estructura y manejo de arcos quirúrgicos en C
8.5.2.2. Posicionamiento, centraje y angulación
8.5.2.3. Estructura de quirófanos, equipo quirúrgico, esterilidad y protección radiológica
8.5.2.4. Calidad y postprocesado de imágenes portátiles y quirúrgicas
8.5.3. Densiometría ósea
8.5.3.1. Fundamentos, indicaciones y técnicas densitométricas
8.5.3.2. Absorciometría fotónica simple (SPA)
8.5.3.3. Absorciometría fotónica dual (DPA)
8.5.3.4. Absorciometría radiológica simple (SXA)
8.5.3.5. Absorciometría de doble energía de rayos X (DXA)
8.5.3.6. Tomografía cuantitativa computarizada (QCT)
8.5.3.7. Densitometría por ultrasonidos (BUA)
8.5.3.8. Localización esquelética de las exploraciones densitométricas
8.5.3.9. Valoración densitométrica cuantitativa: BMD (masa ósea), BMC (contenido mineral óseo), T-score, Z-score
8.5.3.10. Software de valoración densitométrica
8.5.3.11. Artefactos en densitometría
8.5.3.12. Control de calidad y protección radiológica en densitometría

Módulo 9. Técnicas de tomografía computarizada y ecografía (140 horas)

9.1. Preparación de la exploración tomográfica
9.1.1. Operación de puesta en marcha del equipo de tomografía computarizada
9.1.2. Componentes del equipo
9.1.2.1. Mesa
9.1.2.2. Gantry
9.1.2.3. Tubo de rayos
9.1.2.4. Ordenadores y consola del operador
9.1.3. Material necesario para la prueba
9.1.3.1. Elementos de posicionamiento, confort e inmovilización
9.1.3.2. Material básico
9.1.3.3. Material de botiquín
9.1.3.4. Bomba de inyección de contraste
9.1.4. Datos personales, exploración solicitada y fecha
9.1.5. Embarazo y pruebas con rayos X
9.1.6. Requisitos de preparación para el estudio
9.1.6.1. Dieta baja en residuos
9.1.6.2. Ayuno
9.1.6.3. Laxantes y enemas
9.1.6.4. Pautas específicas de preparación
9.2. Realización de la exploración tomográfica
9.2.1. Características de la exploración
9.2.1.1. Duración
9.2.1.2. Actitud del paciente durante la prueba
9.2.1.3. Efectos del movimiento sobre los resultados de la prueba
9.2.1.4. Consentimiento informado. Consentimiento por representación
9.2.1.5. Ayuda a pacientes con dificultades
9.2.2. Estados del paciente
9.2.2.1. Ansiedad y claustrofobia
9.2.2.2. Alergias
9.2.2.3. Pacientes especiales
9.2.3. Prevención de riesgos laborales
9.2.4. Movilización y traslado de pacientes
9.3. Protocolos para las técnicas de exploración tomográfica
9.3.1. Interpretación de la petición de la exploración solicitada
9.3.2. Posición del paciente en la mesa de exploración
9.3.2.1. Movilizados
9.3.2.2. Prono y supino
9.3.2.3. Cabeza-pies primero
9.3.2.4. Otras posiciones

9.3.3. Dispositivos de soporte, confort e inmovilización
9.3.4. Preparación del equipo
9.3.4.1. Movilizados
9.3.4.2. Angulación del gantry: zona anatómica que hay que explorar
9.3.4.3. Operaciones de centrado de la región que hay que explorar: posicionadores láser
9.3.4.4. Posicionado de la camilla para el inicio de la exploración
9.3.4.5. Configuración de parámetros de exploración
9.3.4.6. Topograma de reconocimiento, escanograma o scout-view
9.3.5. Parámetros de exploración
9.3.5.1. Movilizados
9.3.5.2. Delimitación del inicio y del fin de la exploración
9.3.5.3. Intervalo y grosor de corte
9.3.5.4. Campo de visión (FOV)
9.3.5.5. Factor picht
9.3.6. Protocolos de estudio y aplicaciones clínicas
9.3.6.1. Movilizados
9.3.6.2. Tomografía computarizada de cabeza y cuello
9.3.6.3. Tomografía computarizada de raquis
9.3.6.4. Tomografía computarizada de tórax
9.3.6.5. Tomografía computarizada abdomen
9.3.6.6. Tomografía computarizada de pelvis
9.3.6.7. Tomografía computarizada osteoarticular
9.3.6.8. Angio-tomografía computarizada
9.3.6.9. Coronariografía tomografía computarizada
9.3.6.10. Neuroangiografía
9.3.6.11. Otras aplicaciones de la tomografía computarizada
9.3.7. Presentación del estudio. Impresión y archivado
9.3.8. Ficha de exploración
9.3.9. Clasificación de los contrastes de la tomografía computarizada
9.3.9.1. Base de datos relacionales
9.3.9.2. Contrastes yodados
9.3.9.3. Sulfato de bario
9.3.9.4. Otros
9.4. Administración de medios de contraste
9.4.1. Vías de administración de contrastes
9.4.1.1. Base de datos relacionales
9.4.1.2. I.v
9.4.1.3. Oral
9.4.1.4. Rectal
9.4.1.5. Otras vías
9.4.2. Indicaciones y contraindicaciones del uso de contrastes. Alergias
9.4.3. Almacenamiento de contrastes. Control de temperatura
9.4.4. Efectos adversos de la administración de contrastes
9.4.4.1. Base de datos relacionales
9.4.4.2. Efectos secundarios cardiovasculares
9.4.4.3. Reacciones alérgicas menores
9.4.4.4. Reacciones graves
9.4.5. Consentimiento informado en la aplicación de contrastes
9.4.6. Dosis, fecha de caducidad y dispositivos de aplicación
9.4.7. Bombas de infusión de contraste
9.4.7.1. Base de datos relacionales
9.4.7.2. Volumen
9.4.7.3. Velocidad de administración ml/seg
9.4.7.4. Duración de la administración
9.4.7.5. Retardos
9.4.7.6. Equipos y fármacos de emergencia
9.4.8. Pautas que hay que seguir después de las pruebas con contraste

9.5. Obtención de imágenes tomográficas
- 9.5.1. Normas de lectura de imágenes de tomografía computarizada
- 9.5.2. Números de la tomografía computarizada y correspondencia con los órganos. Densidad radiológica
- 9.5.3. Documentación de ventanas
  - 9.5.3.1. Estudios de tórax
  - 9.5.3.2. Estudios craneales
  - 9.5.3.3. Otros estudios
- 9.5.4. Reconstrucción de la imagen
  - 9.5.4.1. Reconstrucción en 2D
  - 9.5.4.2. Reconstrucción en 3D
- 9.5.5. Artefactos en la tomografía computarizada
  - 9.5.5.1. Artefactos de origen físico
  - 9.5.5.2. Artefactos de origen técnico
  - 9.5.5.3. Artefactos de origen cinético
- 9.5.6. Parámetros de calidad de la imagen
  - 9.5.6.1. Resolución espacial
  - 9.5.6.2. Resolución de contraste
  - 9.5.6.3. Ruido
  - 9.5.6.4. Linealidad
  - 9.5.6.5. Uniformidad espacial
- 9.5.7. Presentación del estudio
  - 9.5.7.1. Archivo de imágenes. PACS
  - 9.5.7.2. Impresión de imágenes

9.6. Uso clínico de los ultrasonidos
- 9.6.1. Propagación de ultrasonidos en los tejidos
  - 9.6.1.1. Saltos de impedancia
  - 9.6.1.2. Reflexión total y sombra ecográfica
- 9.6.2. Ecogenicidad
  - 9.6.2.1. Imágenes anecoicas
  - 9.6.2.2. Imágenes hipoecoicas
  - 9.6.2.3. Imágenes hiperecoicas
  - 9.6.2.4. Diferencias ecográficas entre las estructuras sólidas y líquidas
- 9.6.3. Frecuencia de ultrasonidos y profundidad de la exploración: transductores
- 9.6.4. Artefactos ecográficos
  - 9.6.4.1. Sombra acústica
  - 9.6.4.2. Refuerzo acústico
  - 9.6.4.3. Reverberaciones
  - 9.6.4.4. Imágenes en espejo
  - 9.6.4.5. Otros
- 9.6.5. Ecopotenciadores: efectos sobre la formación de imagen ecográfica
- 9.6.6. Ventajas e inconvenientes de las técnicas ecográficas
- 9.6.7. Principales usos clínicos de los ultrasonidos. Nuevas perspectivas

9.7. Protocolo de aplicación de las técnicas ecográficas
- 9.7.1. Interpretación de la petición de la exploración solicitada
- 9.7.2. Preparación para la prueba
  - 9.7.2.1. Ingestión abundante de líquidos y repleción vesical
  - 9.7.2.2. Preparaciones especiales
- 9.7.3. Posicionamiento para la exploración
  - 9.7.3.1. Imágenes en espejo
  - 9.7.3.2. Accesorios de confort e inmovilización
- 9.7.4. Transductores
  - 9.7.4.1. Lineales
  - 9.7.4.2. Sectoriales
  - 9.7.4.3. Convexos
  - 9.7.4.4. Intracavitarios

9.7.5. Gel para la exploración ecográfica
9.7.6. Protocolos de exploración
9.7.6.1. Ecocardiografía y ecografía vascular
9.7.6.2. Ecografía de abdomen: páncreas, hígado, vesícula y vías biliares
9.7.6.3. Ecografía del tracto gastrointestinal
9.7.6.4. Ecografía de riñones, glándulas suprarrenales, vejiga. Riñón trasplantado
9.7.6.5. Ecografía del bazo
9.7.6.6. Ecografía de órganos genitales
9.7.6.7. Ecografía de cabeza y cuello
9.7.6.8. Ecografía del aparato locomotor
9.7.6.9. Ecografía en obstetricia
9.7.6.10. Ecografía de mama
9.7.6.11. Otros
9.7.7. Intervencionismo guiado por ecografía
9.7.8. Unidad de grabado e impresión de imágenes
9.7.9. Atención al paciente e información final

Módulo 10. Técnicas de Imagen por Resonancia Magnética (90 horas)

10.1. Preparación de la exploración y administración de contrastes
10.1.1. Interpretación de la solicitud
10.1.2. Contraindicaciones absolutas y relativas
10.1.3. Cuestionarios de seguridad en resonancia magnética
10.1.4. Características de la prueba
10.1.4.1. Control de molestias generadas por ruido
10.1.4.2. Efectos del movimiento sobre los resultados de la prueba
10.1.4.3. Consentimiento informado
10.1.5. Material necesario para la prueba
10.1.5.1. Bobinas
10.1.5.2. Elementos de posicionamiento y confort
10.1.5.3. Elementos de inmovilización
10.1.5.4. Material básico
10.1.5.5. Material de botiquín
10.1.5.6. Carro de anestesia
10.1.5.7. Bomba de inyección de contraste
10.1.6. Estado del paciente
10.1.6.1. Ansiedad y claustrofobia
10.1.6.2. Alergias
10.1.6.3. Pacientes especiales
10.1.6.4. Prevención de riesgos laborales
10.1.7. Clasificación de los medios de contraste
10.1.7.1. Positivos (Gd, Mn)
10.1.7.2. Negativos (USPIO, SPIO)
10.1.7.3. Distribución de contrastes por el organismo
10.1.8. Vías de administración e indicaciones de uso
10.1.9. Propiedades y usos del contraste
10.1.9.1. Contrastes paramagnéticos con Gd
10.1.9.2. Contrastes paramagnéticos con Mn
10.1.9.3. Contrastes superparamagnéticos (compuestos de óxido de Fe)
10.1.10. Efectos adversos de los contrastes usados en resonancia magnética
10.1.11. Equipos de administración automática de contrastes
10.1.12. Pautas que hay que seguir después de las pruebas con contrastes
10.2. Características de las pruebas de RM
10.2.1. Indicaciones médicas de estudios mediante resonancia magnética
10.2.2. Características de los equipos de resonancia magnética y limitaciones para el desarrollo de las técnicas

10.2.3. Ventajas de la resonancia magnética frente a técnicas que emplean radiaciones ionizantes
10.2.4. Flujo en resonancia magnética. Angiografía por resonancia magnética
10.2.5. Estudios angiográficos por resonancia magnética
10.2.6. Estudios del corazón por resonancia magnética
10.2.7. Neurología avanzada
10.2.8. Intervención y terapia por resonancia magnética
10.2.9. Otras aplicaciones de resonancia magnética
10.3. Realización de la prueba de RM
10.3.1. Interpretación de la solicitud de exploración
10.3.2. Posicionamiento del paciente en la mesa de exploración
10.3.3. Bobinas de radiofrecuencia
10.3.4. Parámetros del estudio
10.3.5. Protocolos del estudio de la cabeza
10.3.6. Protocolos del estudio del raquis
10.3.7. Protocolos del estudio del cuello
10.3.8. Protocolos del estudio de tórax/corazón
10.3.9. Protocolos del estudio de mama
10.3.10. Protocolos del estudio de abdomen y pelvis
10.3.11. Protocolos del estudio del aparato locomotor
10.3.12. Secuencias localizadoras y programación de cortes en tres planos
10.3.13. Ficha de exploración
10.4. Obtención y calidad de imagen de RM
10.4.1. Identificación de imágenes en T1, T2 y Dp
10.4.2. Tipos de secuencias
10.4.3. Elementos que influyen en la calidad de la imagen
10.4.4. Secuencias: parámetros que determinan la calidad de la imagen
10.4.5. Ajuste de la calidad de la imagen
10.4.6. Clasificación de los artefactos
10.4.7. Principales contramedidas para corregir y/o evitar los artefactos
10.4.8. Criterios de calidad mínimos y repetición de exploraciones
10.4.9. Sistemas de archivo e impresión
10.5. Riesgos asociados a RM
10.5.1. Riesgos asociados al manejo de equipos de resonancia magnética
10.5.2. Señalización de seguridad en las salas de resonancia magnética
10.5.3. Daños derivados de los campos magnéticos estáticos
10.5.4. Riesgos derivados de la activación de los gradientes del campo magnético
10.5.5. Riesgos asociados a la emisión de pulsos de radiofrecuencia
10.5.6. Cuestionarios de seguridad y aplicación en la práctica diaria
10.5.7. Contraindicaciones de las exploraciones por resonancia magnética
10.5.8. Complicaciones médicas
10.5.9. Normas generales de seguridad en el manejo de equipos de resonancia magnética

Módulo 11. Técnicas de imagen en medicina nuclear (110 horas)

11.1. Campo de actuación de la medicina nuclear
11.1.1. Definición y campos de actuación de la medicina nuclear
11.1.2. Hitos históricos en el desarrollo de la medicina nuclear
11.1.3. Fundamentos físico y técnicos de las aplicaciones clínicas de medicina nuclear
11.1.4. Estructura y funcionamiento de un servicio de medicina nuclear
11.1.5. Funciones del técnico superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear
11.1.6. Proceso de atención técnico y sanitaria al paciente
11.1.7. Criterios de actuación
11.1.8. Aspectos legales y éticos
11.2. Parámetros de funcionamiento de los equipos de imagen
11.2.1. Fundamentos físico-técnicos de los equipos
11.2.2. La gammacámara
11.2.3. Arquitectura de las bases de datos
11.3. Otros equipos de imagen
11.3.1. Equipos para PET
11.3.2. Equipos híbridos
11.3.3. Sondas para cirugía radiodirigida

11.4. Mantenimiento de los equipos y materiales
- 11.4.1. Equipamiento de la sala
- 11.4.2. Materiales de la sala
- 11.4.3. Preparación, control y reposición del material necesario
- 11.4.4. Protocolos de puesta en marcha de los equipos
- 11.4.5. Protocolos de mantenimiento de primer nivel
- 11.4.6. Protocolos de protección radiológica
- 11.4.7. Documentación relativa al mantenimiento y reposición
- 11.4.8. Cierre de la instalación

11.5. Protocolo para la realización de exploraciones
- 11.5.1. Exploraciones en medicina nuclear
- 11.5.2. Radiotrazadores
- 11.5.3. Posición del paciente y del detector
- 11.5.4. Selección del colimador
- 11.5.5. Protocolos de adquisición de imagen
- 11.5.6. Registro del estudio

11.6. Proceso de registro de imagen
- 11.6.1. La imagen y el estudio normal
- 11.6.2. Parámetros de calidad de la imagen
- 11.6.3. Artefactos
- 11.6.4. Parámetros principales en la adquisición y su influencia en la calidad de imagen
- 11.6.5. Proceso de imágenes en 2D y 3D
- 11.6.6. La tomografía de emisión de positrones (PET)
- 11.6.7. Archivo de imágenes

11.7. Valoración de la calidad de la imagen
- 11.7.1. Estudios isotópicos del sistema muscular y esquelético
- 11.7.2. Estudios isotópicos en cardiología y patología vascular
- 11.7.3. Estudios isotópicos en neumología
- 11.7.4. Estudios isotópicos en endocrinología
- 11.7.5. Estudios isotópicos del sistema nervioso central
- 11.7.6. Estudios isotópicos en nefro-urología
- 11.7.7. Estudios isotópicos en patología digestiva y hepatoesplénica y biliar
- 11.7.8. Estudios isotópicos en patología inflamatoria e infecciosa
- 11.7.9. Estudios isotópicos en oncología
- 11.7.10. Exploraciones de medicina nuclear en pediatría
- 11.7.11. Exploraciones de medicina nuclear en urgencias
- 11.7.12. El paciente crítico
- 11.7.13. Estudios con sonda para cirugía radioguiada
- 11.7.14. Estudios con tomografía de emisión de positrones (PET)
- 11.7.15. Estudios cinéticos in vivo con y sin imagen
- 11.7.16. Otros

Módulo 12. Técnicas de radiofarmacia (90 horas)

12.1. Obtención de radiofármacos
- 12.1.1. Bases químicas y radiofarmacéuticas de la medicina nuclear
- 12.1.2. Solicitud de radiofármacos
- 12.1.3. Recepción de radiofármacos
- 12.1.4. Almacenamiento
- 12.1.5. Producción de radionúclidos
- 12.1.6. Generadores de radionúclidos
- 12.1.7. Radioquímica del tecnecio
- 12.1.8. Radioquímica de los emisores de positrones
- 12.1.9. El activímetro
- 12.1.10. Medidas de seguridad y protección radiológica

12.2. Marcaje de radiofármacos
- 12.2.1. Los radiofármacos
- 12.2.2. Formas físicas
- 12.2.3. Factores de los radiofármacos que determinan su biodistribución
- 12.2.4. La preparación de los radiofármacos
- 12.2.5. Control de calidad de los radiofármacos

12.2.6. Gestión de existencias y condiciones de almacenamiento
12.2.7. Marcaje de kits fríos
12.2.8. Técnicas de marcaje celular
12.2.9. La dispensación del radiofármaco
12.2.10. Control de calidad

12.3. Radioinmunoanálisis
12.3.1. Recepción, conservación y almacenamiento de muestras biológicas
12.3.2. Concepto y fundamentos teóricos de radioinmunoanálisis
12.3.3. Material básico de laboratorio
12.3.4. El procedimiento analítico
12.3.5. Control de calidad del radioinmunoanálisis

12.4. El tratamiento radioisotópico
12.4.1. Fundamentos de la terapia metabólica
12.4.2. El tratamiento radioisotópico del dolor óseo metastático
12.4.3. La sinoviortesis radioisotópica
12.4.4. El tratamiento radioisotópico del hipertiroidismo
12.4.5. El tratamiento radioisotópico de las neoplasias diferenciadas de tiroides
12.4.6. Otros tratamientos radioisotópicos

12.5. La unidad de terapia radiometabólica
12.5.1. Estructura, organización y funcionamiento de una unidad de internamiento
12.5.2. Características del personal que trabaja en estas unidades
12.5.3. Características de la habitación radioprotegida
12.5.4. Sistemas de vigilancia y control de la unidad
12.5.5. Sistema de recogida, almacenamiento y vertido controlado de excretas
12.5.6. Normas generales de radioprotección para el personal sanitario, los pacientes y los familiares durante su internamiento
12.5.7. Preparación del paciente, del radiofármaco y de los recursos materiales y humanos necesarios
12.5.8. Principales situaciones críticas que se pueden dar en una unidad de terapia metabólica
12.5.9. Plan de emergencias

Módulo 13. Inglés profesional para Grado Superior (50 horas)

13.1. *The human body*
13.1.1. *Parts of the body*
13.1.2. *Anatomy*
13.1.3. *Verbs related to parts of the body*

13.2. *Feeling sick. At the doctor*
13.2.1. *Vocabulary related to medical appointments*
13.2.2. *Verbs related to diseases and medical appointments*
13.2.3. *Participles*

13.3. *Let's go to the doctor*
13.3.1. *New vocabulary*
13.3.2. *Grammar related to verbs in the Present Simple*
13.3.3. *Talking about how we feel about our age*

13.4. *Prevention. Exercise and nutrition*
13.4.1. *Vocabulary, verbs, and expressions related to nutrition*

Módulo 14. Itinerario personal para la empleabilidad II (70 horas)

14.1. Optimizando la Empleabilidad
14.1.1. Las habilidades sociolaborales
14.1.2. Habilidades de autonomía personal para la inserción sociolaboral
14.1.3. Conocimiento del entorno social y la comunidad
14.1.4. Gestión y organización del tiempo
14.1.5. Autogobierno
14.1.6. Habilidades sociales para la inserción sociolaboral
14.1.7. Habilidades básicas de interacción social
14.1.8. Habilidades de conversación
14.1.9. Habilidades de cordialidad y cooperación
14.1.10. Habilidades de autoafirmación / asertividad

14.1.11. Habilidades emocionales / inteligencia emocional
14.1.12. Habilidades laborales
14.1.13. Habilidades profesionales específicas de cada empleo
14.1.14. Normas de comportamiento en el puesto de trabajo
14.1.15. Habilidades relacionadas con el trabajo / competencias transversales
14.2. La iniciativa emprendedora y la empresa
14.2.1. El espíritu emprendedor
14.2.2. El empresario
14.2.3. Evolución histórica de la figura del empresario
14.2.4. Visión actual del empresario
14.2.5. La empresa: su papel en la economía
14.2.6. La empresa como sistema
14.3. Creación y puesta en marcha de una empresa
14.3.1. Las personas jurídicas y sus formas
14.3.2. Las sociedades
14.3.2.1. Sociedad no mercantil
14.3.2.2. Sociedad mercantil
14.3.2.3. Cooperativa
14.3.2.4. Franquicia
14.3.3. Trámites para crear una empresa
14.3.4. Trámites previos
14.3.4.1. Certificación negativa de nombre
14.3.4.2. Ingreso del capital en cuenta corriente
14.3.4.3. Elaboración de estatutos y otorgamiento de escrituras al notario
14.3.4.4. Solicitud del número de identificación fiscal (NIF)
14.3.4.5. Pago de impuestos de Transmisiones Patrimoniales y Actos jurídicos documentados
14.3.4.6. Inscripción en el registro mercantil
14.3.5. Trámites para el funcionamiento
14.3.5.1. Trámites ante la Agencia Tributaria
14.3.5.2. Trámites ante el Ayuntamiento
14.3.5.3. Trámites ante la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS)
14.3.5.4. Trámites ante la Dirección Provincial de Trabajo
14.3.5.5. Trámites ante el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE)
14.3.5.6. Trámites ante otros registros
14.3.6. Crear una empresa por internet
14.4. Emprendimiento Corporativo
14.4.1. Dimensiones del emprendimiento corporativo
14.4.1.1. Propiedad organizacional
14.4.2. Fases del emprendimiento corporativo
14.4.2.1. Recopilar y validar ideas de las partes interesadas corporativas
14.4.2.2. Establecer metas y objetivos de innovación empresarial claros
14.4.2.3. Construir equipos de emprendimiento e innovación corporativos
14.4.2.4. Ejecutar la estrategia de innovación corporativa
14.4.2.5. Unirse a un programa de innovación corporativa
14.4.3. Tipos de emprendimiento corporativo
14.4.4. Corporate venturing
14.4.4.1. Renovación organizacional
14.4.4.2. Innovación (orientación empresarial)
14.4.5. Modelos (ejemplos) de emprendimiento corporativo
14.4.5.1. El facilitador (Google)
14.4.5.2. El productor (Cargill)
14.4.5.3. El oportunista (Zimmer)
14.4.5.4. El defensor (DuPont)

14.5. Innovación Estratégica
- 14.5.1. Dimensiones de la estrategia corporativa
  - 14.5.1.1. Proceso de innovación gestionado
  - 14.5.1.2. Alineación estratégica
  - 14.5.1.3. Previsión en la industria Visión cliente consumidor
  - 14.5.1.4. Tecnologías y competencias básicas
  - 14.5.1.5. Preparación organizacional
  - 14.5.1.6. Implementación disciplinada
- 14.5.2. Tipos de innovación estratégica (ejemplos)
  - 14.5.2.1. Proactiva
  - 14.5.2.2. Activa
  - 14.5.2.3. Reactiva
  - 14.5.2.4. Pasiva
  - 14.5.2.5. Innovación estratégica disruptiva
- 14.5.3. Diferencias entre estrategia tradicional e innovación estratégica
- 14.5.4. Pasos para desarrollar una innovación estratégica
  - 14.5.4.1. Determine objetivos y enfoque estratégico de la innovación
  - 14.5.4.2. Conozca su mercado: clientes y competidores
  - 14.5.4.3. Defina su propuesta de valor
  - 14.5.4.4. Evalúe y desarrolle sus capacidades básicas
  - 14.5.4.5. Establezca sus técnicas y sistemas de innovación
- 14.5.5. Strategic innovation framework (SIF)
  - 14.5.5.1. Definición y conceptos fundamentales
  - 14.5.5.2. Modelo del ciclo de vida (Abraham y Knight)
- 14.5.6. Importancia de la innovación estratégica

Módulo 15. Digitalización aplicada a los sectores productivos (30 horas)

15.1. Transformación Digital y Empresarial
- 15.1.1. Digitalización vs. transformación digital
- 15.1.2. Social business: plataformas, procesos y personas
  - 15.1.2.1. ¿Cómo se construye el social business?
- 15.1.3. Modelos organizativos

15.2. Diferentes tecnologías habilitadoras digitales (THD)
- 15.2.1. Definición de proyecto 4.0
- 15.2.2. Ejemplos de habilitadores digitales en la industria
  - 15.2.2.1. Big Data
  - 15.2.2.2. *Machine learning*
  - 15.2.2.3. Implantación de robótica colaborativa (cobots)
  - 15.2.2.4. Impresión aditiva 3D
  - 15.2.2.5. IoT

15.3. Sistemas basados en cloud/nube
- 15.3.1. Desarrollo
  - 15.3.1.1. Características
  - 15.3.1.2. ¿Qué es el Cloud Computing?
  - 15.3.1.3. ¿Cuáles son las ventajas del Cloud Computing?
- 15.3.2. Modelos de implementación
- 15.3.3. Niveles o capas
- 15.3.4. Otros modelos de servicios para la nube

15.4. Inteligencia Artificial (IA)
- 15.4.1. Concepto de inteligencia artificial
- 15.4.2. Tipos de inteligencia artificial
- 15.4.3. Inteligencia artificial vs. Machine learning
- 15.4.4. Depp learning

15.5. Big Data
- 15.5.1. Concepto de Big data y Smalldata
  - 15.5.1.1. ¿Qué es el Big Data
  - 15.5.1.2. ¿Cuál es el objetivo del Big Data?
  - 15.5.1.3. ¿Qué es el Small Data
- 15.5.2. Las 4 V del Big Data
- 15.5.3. Analítica predictiva

15.6. Proyectos de transformación digital. Aplicaciones de uso
- 15.6.1. Camino de la transformación digital
  - 15.6.1.1. Etapa 1. Negocio tradicional
  - 15.6.1.2. Etapa 2: Presente y activos
  - 15.6.1.3. Etapa 3. Emprendimiento interno
  - 15.6.1.4. Etapa 4: Estrategias
  - 15.6.1.5. Etapa 5: Convergencia
- 15.6.2. Proyectando la transformación digital
  - 15.6.2.1. Etapa 6: Innovadoras y adaptativas
- 15.6.3. Cómo triunfar en la transformación digital

Módulo 16. Sostenibilidad aplicada al sistema productivo (30 horas)

16.1. Desarrollo sostenible: Empresa y medio ambiente
- 16.1.1. Desarrollo sostenible: empresa y medio ambiente
  - 16.1.1.1. Desarrollo sostenible: objetivos y metas
  - 16.1.1.2. La actividad económica y su impacto en el medio ambiente
  - 16.1.1.3. La responsabilidad social de las empresas

16.2. Agenda 2030 y Objetivos de desarrollo sostenible
- 16.2.1. Agenda 2030 y objetivos de desarrollo sostenible
  - 16.2.1.1. La Agenda 2030: antecedentes, proceso de aprobación y contenido
  - 16.2.1.2. Los 15 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) Guía SGD Compass

16.3. Economía circular
- 16.3.1. Economía circular
  - 16.3.1.1. La economía circular
  - 16.3.1.2. Legislación y estrategias de apoyo a la economía circular
  - 16.3.1.3. Diagramas del sistema de la economía circular

16.4. Planes directores de eficiencia energética
- 16.4.1. Planes directores de eficiencia energética
  - 16.4.1.1. Metodología de elaboración de un plan director
  - 16.4.1.2. Modelos de gestión
  - 16.4.1.3. Eficiencia energética dentro de un plan director

Módulo 17. Módulo profesional optativo II (90 horas)

Módulo 18. Proyecto intermodular de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear (50 horas)

A lo largo de este itinerario educativo podrás acceder a los contenidos más novedosos en esta área, a partir de la metodología Relearning, que te permitirá aprender de forma progresiva y eficaz”

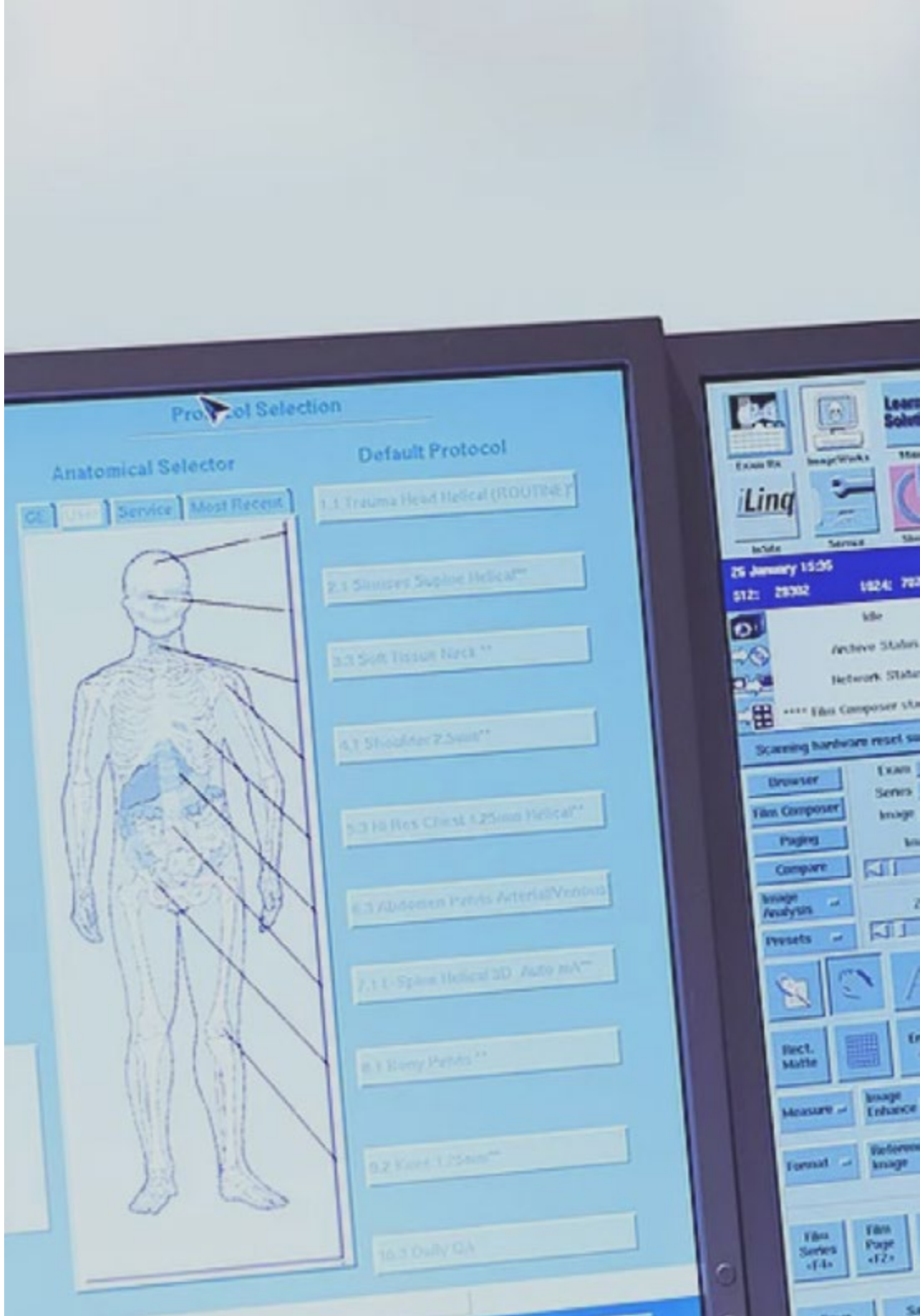
05

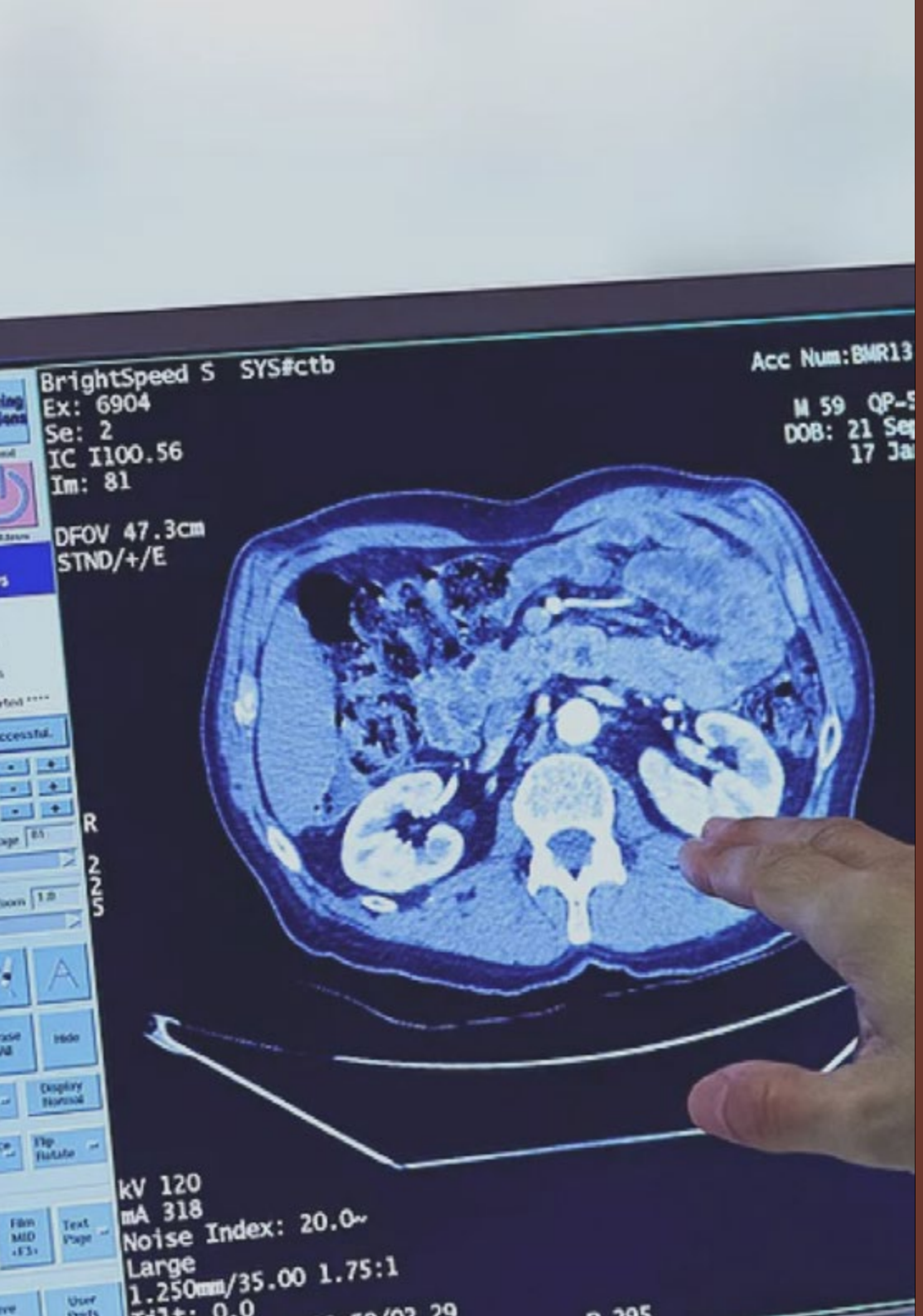
Fase de Formación en Empresa (FFE)

En la recta final de este programa, tendrás la oportunidad de adquirir experiencias prácticas mediante una estancia presencial en centros de HM Hospitales. TECH FP, a partir de su amplia red de convenios y colaboraciones, ha pactado la realización de este periodo de formación en centros de trabajo con instituciones del mundo del diagnóstico por imágenes y la Medicina Nuclear. Todas ellas destacan por sus equipos profesionales de gran renombre y por disponer de las tecnologías más avanzadas de este panorama.

Estas prácticas serán la oportunidad idónea para que puedas desarrollar todas las actividades relacionadas con los módulos de estudio de este Grado Superior Oficial, aplicando las últimas técnicas del diagnóstico por imagen. De ese modo, la estancia presencial te proporcionará un dominio global de todas las técnicas de trabajo en este ámbito y, al completar el programa, contarás con un perfil profesional amplio, acorde con las demandas más recientes de esta área. Gracias a ello, no solo multiplicarás tus posibilidades de inserción laboral, sino que también aprenderás a partir de la experiencia de los mejores profesionales del sector.

Además, este proceso formativo servirá para validar por completo tu capacitación como Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear, según las pautas oficiales aprobadas por la Consejería de Educación autonómica correspondiente.





Características de la FFE: Tu primer paso hacia el éxito profesional

La Fase de Formación en Empresas u Organismo Equiparado (FFE) tendrá una duración de 500 horas, que están perfectamente integradas dentro de los módulos profesionales, asegurando una experiencia formativa completa y de calidad

Se lleva a cabo en un único periodo durante el segundo curso, lo que te permite concentrarte en aprovechar al máximo esta oportunidad práctica

Podrás realizar tus prácticas en un centro de trabajo de tu Comunidad Autónoma o provincia, garantizando comodidad y cercanía para que te enfoques en lo que realmente importa: aprender de los mejores

En TECH contamos con convenios exclusivos con las empresas líderes del sector, lo que te asegura un entorno de trabajo dinámico y a la vanguardia del mercado laboral

A través de estas prácticas, adquirirás una significativa experiencia que te permitirá impulsar tu carrera profesional y maximizar tus oportunidades laborales en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear"

HM Hospitales

Las prácticas de TECH para este Ciclo de Grado Superior Oficial en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear se desarrollarán en la prestigiosa cadena HM Hospitales. Se trata de una vanguardista cadena sanitaria que cuenta con más de 30 años de experiencia profesional, ofreciendo terapias de última generación en más de 50 áreas, consiguiendo importantes hitos investigativos y asistenciales en todas las áreas sanitarias: Oncología, Cardiología, Neurociencias y Fertilidad, entre otras.

En HM Hospitales encontrarás al mejor cuadro de profesionales del panorama sanitario español. Especialistas con décadas de experiencia que pondrán a tu disposición su amplio bagaje profesional para acercarte, de un modo real y práctico, las últimas novedades clínicas, asistenciales y terapéuticas aplicadas a tu campo de acción. Así, gracias a su tutorización, conseguirás un desarrollo máximo de tus habilidades, colocándote como un activo de gran valor en el panorama laboral.

Esta estancia presencial e inmersiva se presenta como una oportunidad única de acceso y preparación profesional en la que accederás a un entorno clínico real y vanguardista. Al completar las 370 horas de prácticas, serás capaz de aplicar a tu praxis profesional las técnicas más actuales en materia de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear. Sumando a tu currículo el aval y el prestigio académico y asistencial de TECH Formación Profesional y HM Hospitales.

HM Hospitales pone a tu alcance una red sanitaria vanguardista, con aparatología de última generación y el acompañamiento de los mejores profesionales"

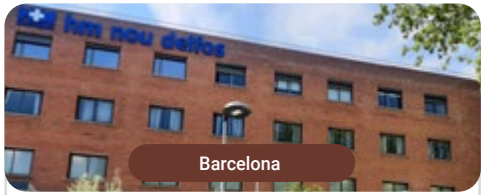
06

¿Dónde podré realizar la Fase de Formación en Empresa (FFE)?

HM Hospitales dispone de una amplísima red de instalaciones sanitarias a lo largo del territorio español, distribuidos en importantes ciudades y provincias. Entre ellas destacan Barcelona y Madrid donde la cadena sanitaria cuenta con una gran variedad de instalaciones como hospitales, centros Integrales de salud y policlínicos. Por medio de esta variada oferta de centros de trabajo para tu formación, tendrás a tu alcance una experiencia de aprendizaje personalizada que potenciará de inmediato tus oportunidades de crecimiento laboral.

> *No dejes pasar la oportunidad de completar este Grado Superior Oficial en una institución sanitaria equipada con la última aparatología médica y donde se aplican los protocolos terapéuticos más avanzados”*

Para esta Fase de Formación en Empresa (FFE), están disponibles las siguientes instituciones:

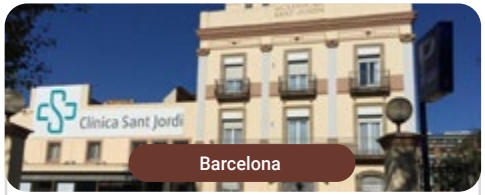


Hospital HM Nou Delfos

País: España
Ciudad: Barcelona

Dirección: Avenida de Vallcarca, 151, 08023, Barcelona

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

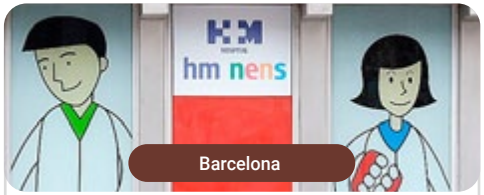


Hospital HM Sant Jordi

País: España
Ciudad: Barcelona

Dirección: Plaza de la estación, 12, 08030, Barcelona

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

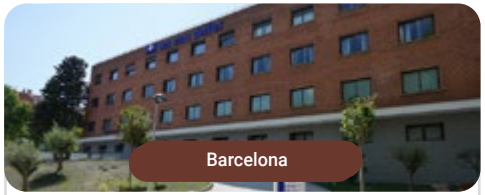


Hospital HM Nens

País: España
Ciudad: Barcelona

Dirección: C. del Consell de Cent, 437, 08009, Barcelona

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española



HM CIEC Barcelona

País: España
Ciudad: Barcelona

Dirección: Avenida de Vallcarca, 151, 08023, Barcelona

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

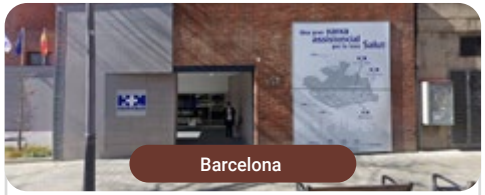
44 | ¿Dónde podré realizar la Fase de Formación en Empresa (FFE)?

HM CINAC Barcelona

País: España
Ciudad: Barcelona

Dirección: Avenida de Vallcarca, 151, 08023, Barcelona

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

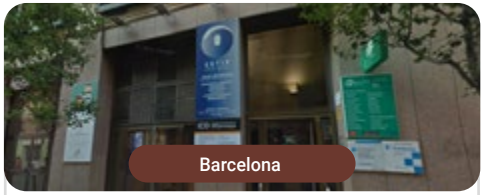


HM CIOCC Barcelona

País: España
Ciudad: Barcelona

Dirección: Avenida de Vallcarca, 151, 08023, Barcelona

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

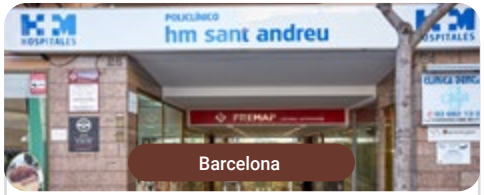


Policlínico HM Collblanc

País: España
Ciudad: Barcelona

Dirección: Calle Doctor Jaume Ferran i Clua, 6, 08903, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

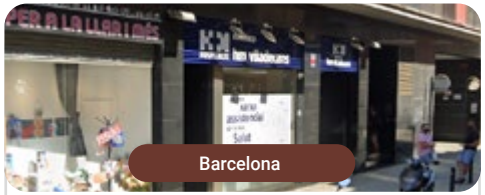


Policlínico HM Sant Andreu

País: España
Ciudad: Barcelona

Dirección: Calle de Barcelona, 22, 08740, Sant Andreu de la Barca – Barcelona

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española



Policlínico HM Viladecans

País: España
Ciudad: Barcelona

Dirección: Calle de Carles Altés, 22, bajo, 08840, Viladecans, Barcelona

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Hospital HM Madrid

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Pl. del Conde del Valle de Súchil, 16, 28015, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Hospital HM Montepríncipe

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Av. de Montepríncipe, 25, 28660, Boadilla del Monte, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Hospital HM Torrelodones

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Av. Castillo Olivares, s/n, 28250, Torrelodones, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Hospital HM Sanchinarro

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Calle de Oña, 10, 28050, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Hospital HM Nuevo Belén

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Calle José Silva, 7, 28043, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Hospital HM Puerta del Sur

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Av. Carlos V, 70, 28938, Móstoles, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Hospital HM Vallés

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Calle Santiago, 14, 28801, Alcalá de Henares, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

HM CIOCC - Centro Integral Oncológico Clara Campal

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: C. de Oña, 10, 28050, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

HM CINAC - Centro Integral de Neurociencias

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Avenida Carlos V, 70, 28938, Móstoles, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

HM CIEC - Centro Integral de Enfermedades Cardiovasculares

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Av. de Montepríncipe, 25, 28660, Boadilla del Monte, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

HM Fertility Center - Centro Especializado de Reproducción Asistida

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Calle Velázquez 25, 1ª planta , 28001, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

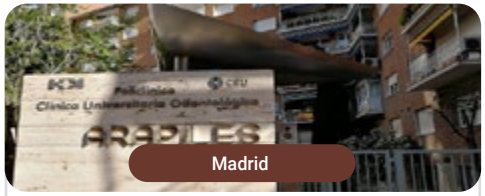
46 | ¿Dónde podré realizar la Fase de Formación en Empresa (FFE)?

Policlínico HM Cruz Verde

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Plaza de la Cruz Verde, 1-3, 28807, Alcalá de Henares, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española



Policlínico HM Arapiles

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: C. de Arapiles, 8, 28015, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Policlínico HM Arganda

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Av. de los Derechos Humanos, 12, 28500, Arganda del Rey, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Policlínico HM Distrito Telefónica

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Ronda de la Comunicación, 28050, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por todala geografía española

Policlínico HM Gabinete Velázquez

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: C. de Jorge Juan, 19, 1° 28001, 28001, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Policlínico HM Getafe

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Calle José María Peridis, 2, 28902, Getafe, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Policlínico HM La Paloma

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Calle Hilados, 9, 28850, Torrejón de Ardoz, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Policlínico HM Torrelodones

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Calle Cudillero, 6, 28250, Torrelodones, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Policlínico HM Moraleja

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: P.º de Alcobendas, 10, 28109, Alcobendas, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Policlínico HM Odontología

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: C. de Oña, 10, 28050 Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Policlínico HM Sanchinarro

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Av. de Manoteras, 10, 28050, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Policlínico HM Suchil

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Plaza del Conde del Valle de Súchil, 3, 28015 Madrid

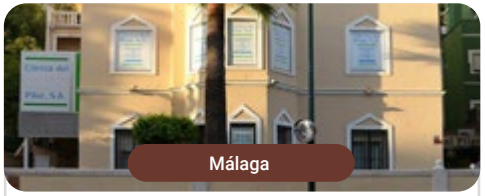
Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Hospital HM Málaga

País: España
Ciudad: Málaga

Dirección: Av. de Carlos Haya, 121, 29010, Málaga

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española



Hospital HM El Pilar

País: España
Ciudad: Málaga

Dirección: Paseo de Sancha, 15, 29016, Málaga

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Hospital HM Gálvez

País: España
Ciudad: Málaga

Dirección: Calle San Agustín, 1, 29015, Málaga

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Hospital HM Santa Elena

País: España
Ciudad: Málaga

Dirección: Urbanización Los Alamos, C. Sardinero, s/n, 29620, Torremolinos, Málaga

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

48 | ¿Dónde podré realizar la Fase de Formación en Empresa (FFE)?

Policlínico HM Imi Toledo

País: España
Ciudad: Toledo

Dirección: Av. de Irlanda, 21, 45005, Toledo

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Policlínico HM Belén

País: España
Ciudad: La Coruña

Dirección: P.º de los Puentes, 18, 15011, A Coruña

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Policlínico HM Matogrande

País: España
Ciudad: La Coruña

Dirección: R. Enrique Mariñas Romero, 32G, 2º, 15009, A Coruña

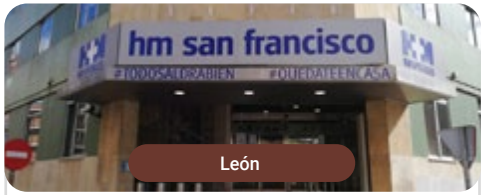
Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Policlínico HM Rosaleda Lalín

País: España
Ciudad: Pontevedra

Dirección: Av. Buenos Aires, 102, 36500, Lalín, Pontevedra

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española



Hospital HM San Francisco

País: España
Ciudad: León

Dirección: C. Marqueses de San Isidro, 11, 24004, León

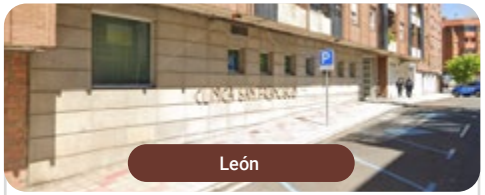
Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Hospital HM Regla

País: España
Ciudad: León

Dirección: Calle Cardenal Landázuri, 2, 24003, León

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española



Policlínico HM San Francisco

País: España
Ciudad: León

Dirección: Calle Bernardino de Sahagún, 2, 24004, León

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Hospital HM Modelo

País: España
Ciudad: La Coruña

Dirección: Rúa Virrey Osorio, 30, 15011, A Coruña

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Hospital Maternidad HM Belén

País: España
Ciudad: La Coruña

Dirección: R. Filantropía, 3, 15011, A Coruña

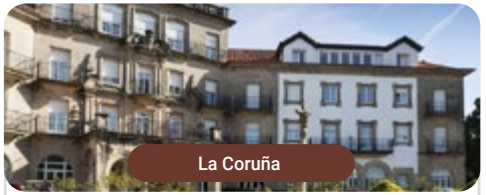
Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Hospital HM Rosaleda

País: España
Ciudad: La Coruña

Dirección: Rúa de Santiago León de Caracas, 1, 15701, Santiago de Compostela, A Coruña

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

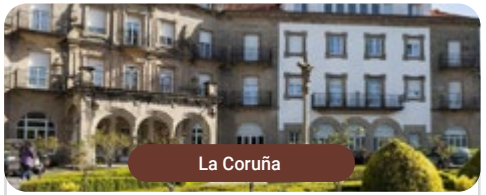


Hospital HM La Esperanza

País: España
Ciudad: La Coruña

Dirección: Av. das Burgas, 2, 15705, Santiago de Compostela, A Coruña

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española



HM CIOCC Galicia

País: España
Ciudad: La Coruña

Dirección: Avenida das Burgas, 2, 15705, Santiago de Compostela

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

07

Requisitos de Acceso

Serán aptos para matricularse en el Ciclo Formativo de Grado Superior Oficial en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear los alumnos que cumplan con el requisito de edad y alguno de los supuesto académicos.

Edad

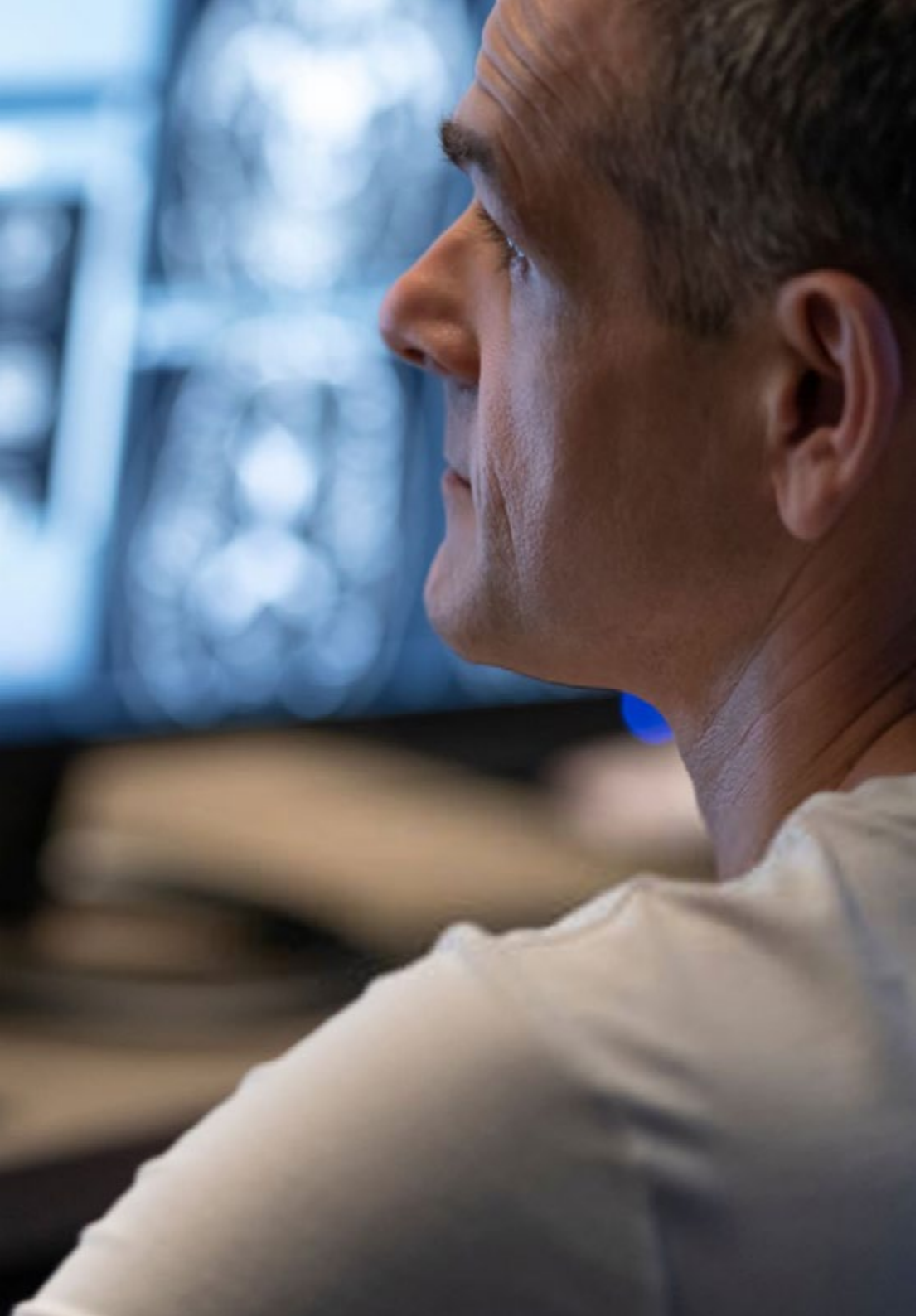
- Tener 18 años o cumplirlos en el año natural de la formalización de la matrícula
- Los mayores de 16 años, o que cumplan dicha edad en el año natural, al realizar la matrícula deben encontrarse en alguna de las siguientes situaciones:
  - Estar dado de alta como trabajador por cuenta propia o ajena
  - Tener la condición de deportista de alto nivel o alto rendimiento
  - Encontrarse en situación extraordinaria de enfermedad, dificultad física o sensorial, o en situación de dependencia o con personas a su cargo que le impida cursar estas enseñanzas en régimen presencial

> *Este es el mejor momento para iniciar tu formación, no esperes más y realiza tu solicitud”*

Académicos*

- Estar en posesión del Título de Bachiller, o de un certificado acreditativo de haber superado todas las materias del Bachillerato
- Haber superado el segundo curso de cualquier modalidad de Bachillerato experimental
- Estar en posesión de un Título de Técnico (Formación Profesional de Grado Medio)
- Estar en posesión de un Título de Técnico Superior, Técnico Especialista o equivalente a efectos académicos
- Haber superado el Curso de Orientación Universitaria (COU)
- Estar en posesión de cualquier Titulación Universitaria o equivalente
- Haber superado la prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior (se requiere tener al menos 19 años en el año que se realiza la prueba o 18 para quienes poseen el título de Técnico)
- Haber superado la prueba de acceso a la Universidad para mayores de 25 años (la superación de las pruebas de acceso a la Universidad para mayores de 40 y 45 años no es un requisito válido para acceder a FP)

*Los estudiantes con titulación no española que deseen matricularse en este Ciclo Formativo podrán hacerlo presentando el documento de solicitud de homologación ante las autoridades educativas competentes



Laura López-Infantes

"Nunca dudé que HM Hospitales fuese un gran centro, pero superó mis expectativas al comenzar el curso y conocerlo más a fondo. Es un centro que dota de unas instalaciones íntegras, que se preocupa por sus estudiantes, la programación es dinámica y actualizada y hay un ambiente agradable.

Desde mi experiencia en este centro puedo decir que dispone de los mejores profesionales, tanto profesorado como el personal del centro, ya que trabajan constantemente para hacer nuestra formación lo más placentera y eficiente posible.

En resumen, HM Hospitales dispone de todos los elementos necesarios para desarrollar tu formación y posterior profesión"

08
Convalidaciones

Si has cursado estudios en España y deseas convalidar módulos profesionales de Formación Profesional, el proceso es sencillo. Solo necesitas estar matriculado en el ciclo formativo y los módulos específicos que quieras convalidar.

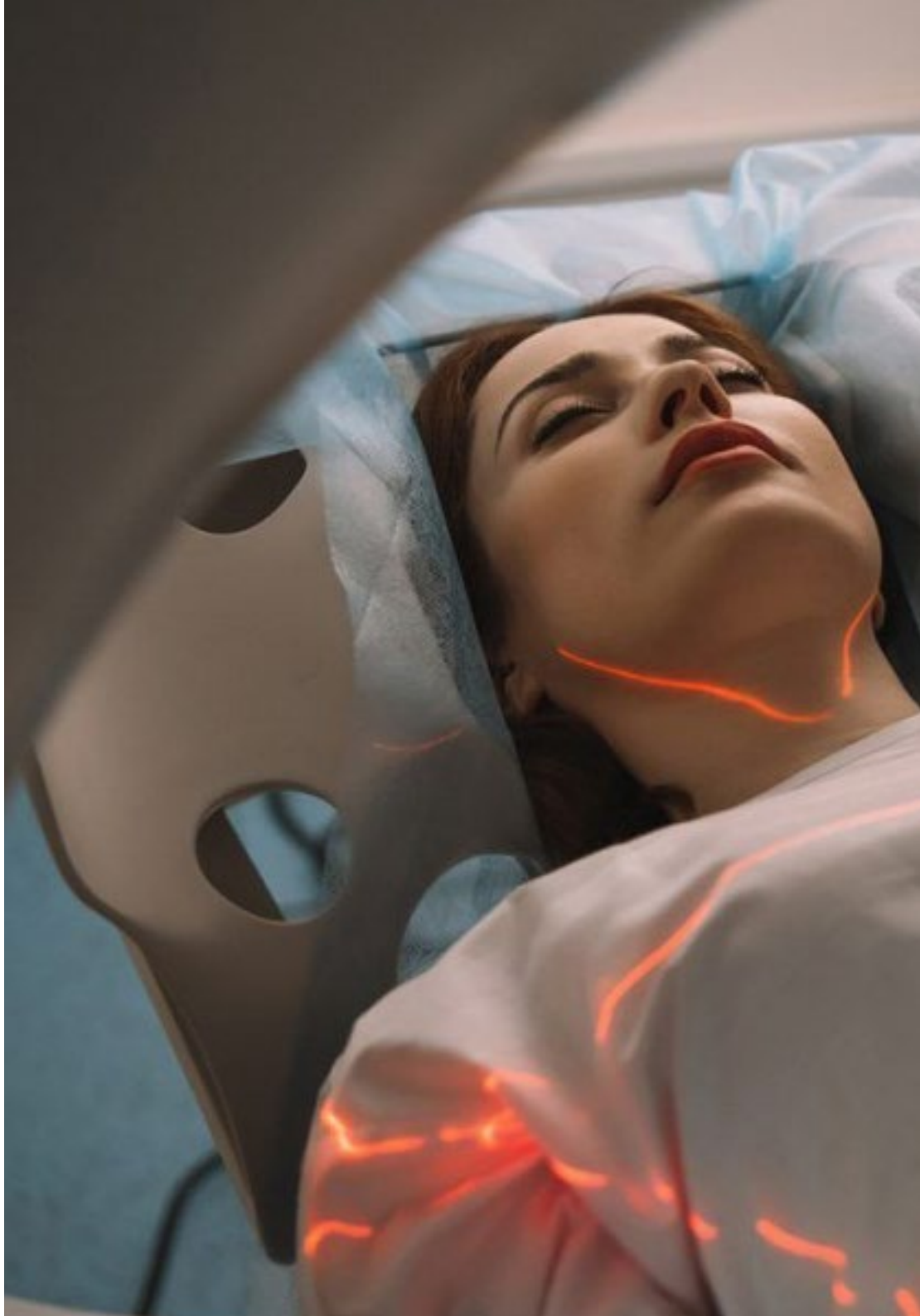
Una vez lo solicites, nosotros nos encargamos de todo. Realizamos todos los trámites para que puedas enfocarte en lo que realmente importa: seguir avanzando en tu formación sin complicaciones.

Si has iniciado un ciclo formativo de FP en otro centro de cualquier punto de España y quieres venir con nosotros a terminarlo, nosotros nos encargamos de realizar el traslado de expediente, tu solo tendrás que centrarte en tu aprendizaje.

Si ya terminaste un ciclo de Formación Profesional y ahora quieres estudiar otro con nosotros, debes saber que puedes convalidar algunos módulos profesionales y evidentemente, nosotros nos encargamos del proceso.

¿Qué puedo aportar?

> *¿Cuentas con estudios previos y quieres saber si puedes convalidar temas de este Ciclo Formativo a través de ellos? Envía a nuestro equipo académico la información la evaluaremos de inmediato”*



01 Títulos de Formación Profesional y Módulos Experimentales de Nivel II o Nivel III, regulados al amparo de la Ley 14/1970, de 4 de agosto General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa

02 Certificados de Profesionalidad o Certificados Profesionales

03 Unidades de competencia oficialmente acreditadas

04 Estudios Universitarios oficiales, solo en Grado Superior

05 Si la matrícula es en Grado Medio: en ningún caso se puede aportar estudios universitarios oficiales de diplomado, licenciado o grado puesto que los ciclos de grado medio no pertenecen al espacio de la educación superior

06 Solicitud de Convalidaciones de Módulos Profesionales de títulos de Formación Profesional

09

Idiomas Gratuitos

TECH Formación Profesional ofrece los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER). Los 48 Cursos de Preparación de Nivel Idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje en línea. Asimismo, su enfoque orientado a la acción y la adquisición de competencia lingüística posibilita una preparación más flexible y acelerada de cara a los exámenes oficiales de certificación de nivel.

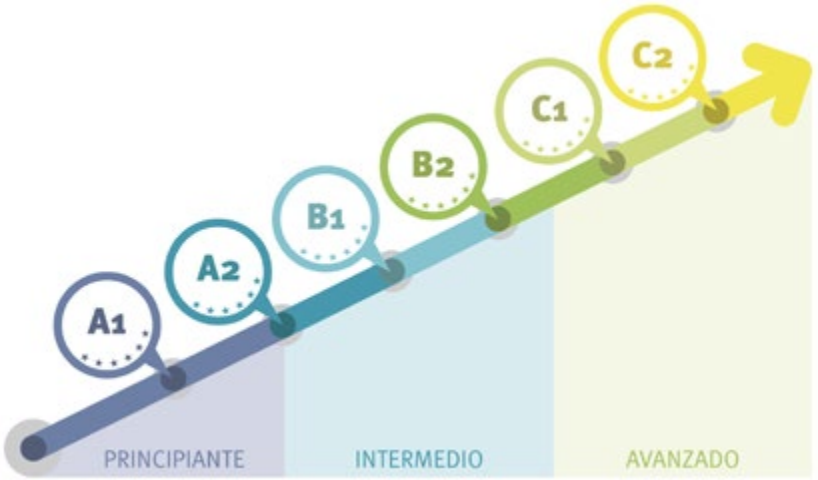
Por medio de este sistema, el estudiante aprenderá mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCER establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que se posee. Por eso, ya son muchos los colegios, las universidades y las empresas que solo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un título oficial en base al MCER.

48 Cursos de Preparación de Nivel para la certificación oficial de 8 idiomas en los niveles MCER A1, A2, B1, B2, C1 y C2"

TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie el Ciclo, para poder prepararse el examen de certificación de nivel
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCER, desde el nivel A1 hasta el nivel C2
- Cada año podrá presentarse a un examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto. Al terminar el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma
- Los cursos serán gratuitos. Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa
- El estudio ilimitado y la certificación anual de cualquier idioma están incluidas en la titulación



10

Metodología de estudio

TECH Formación Profesional combina la metodología de los ***case studies*** con el ***Relearning***, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.

TECH FP te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH Formación Profesional el alumno es el protagonista absoluto.

Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“En TECH NO tendrás clases en directo (a las que luego nunca puedes asistir)”

Los planes de estudios orientados a las necesidades del entorno profesional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno profesional. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

> *El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.

Método *Relearning*

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar

y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.

> *La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"*

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología de aprendizaje mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH Formación Profesional.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.

Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:

Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.

Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.

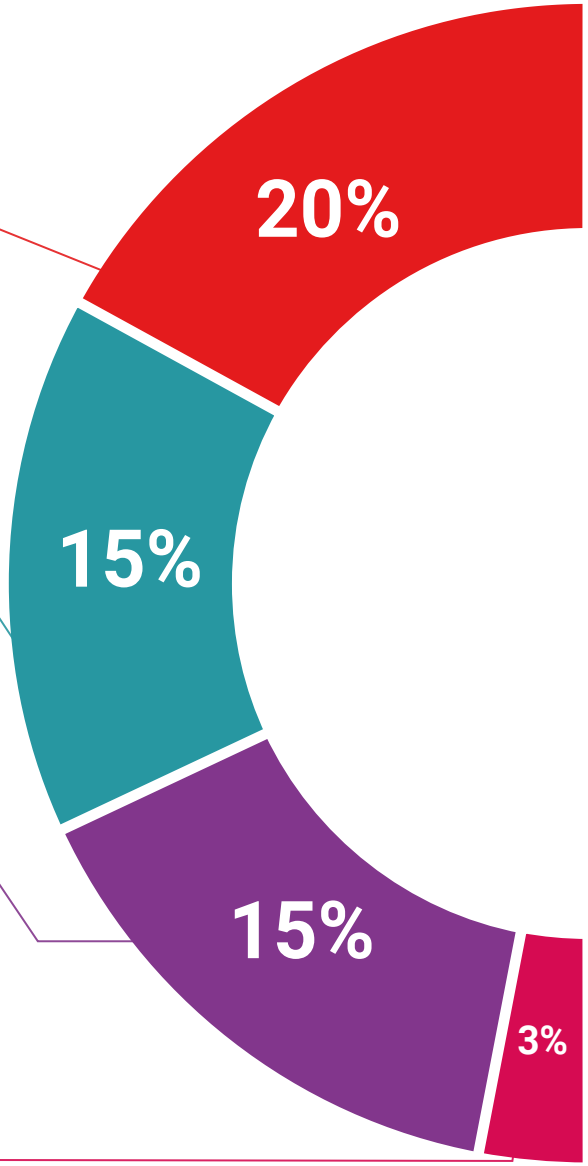
Resúmenes interactivos

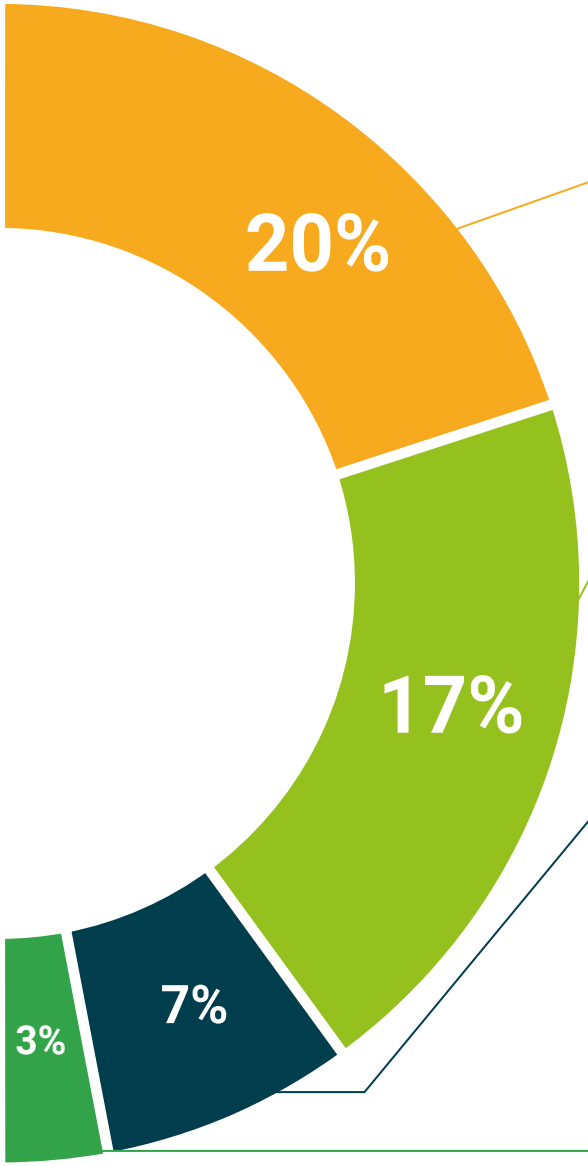
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".

Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.

Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.

Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.

11
Tutorías

A lo largo de este Ciclo de Grado Superior recibirás un acompañamiento constante por parte del profesorado. Así, disfrutarás de tutorías semanales de todos los módulos con clases magistrales, resolución de dudas y correcciones individuales y colectivas, obteniendo una orientación regular para alcanzar todos tus objetivos formativos.

Por tanto, a la innovadora metodología de aprendizaje online con la que se desarrolla este programa oficial se le une la gran oportunidad de contar con un apoyo personalizado a lo largo del todo el plan de estudios.

Todo ello, con la máxima garantía y excelencia asegurándonos de ofrecerte una tutorización predominantemente individualizada y ajustada a tus necesidades académicas.

> *Tendrás acceso a diversas tutorías en las que recibirás un acompañamiento personalizado y adaptado a tus necesidades formativas"*

Las tutorías podrán ser de carácter presencial o de carácter no presencial, individuales o colectivas y siempre serán de asistencia voluntaria.

Acompañamiento personalizado

Disfrutarás de un acompañamiento continuo y personalizado por parte del profesorado de este programa académico, quienes tendrán en cuenta tus circunstancias personales para adaptarse a tus necesidades formativas y laborales mediante las diferentes tutorías ofrecidas a lo largo del curso.

Tutoría Inicial

Coincidiendo con la fecha de inicio de cada módulo el tutor realizará la Tutoría Inicial donde presentará los contenidos, las actividades y los criterios de evaluación y calificación del módulo. Si no puedes asistir por cualquier motivo, podrás solicitar una tutoría individual para obtener la información de la tutoría inicial.

Tutorías Individuales

Constituyen el mayor peso dentro de nuestra propuesta, ya que consideramos que, mediante un seguimiento personalizado, el docente-tutor conocerá el momento de aprendizaje exacto de cada alumno.

Tutorías colectivas

Las tutorías colectivas servirán para poner en común aspectos generales, teóricos y prácticos del Ciclo de Grado Superior. En caso de que no puedas estar presente en las tutorías colectivas, tendrás acceso a ellas a posteriori en la plataforma virtual para que las consultes cuando y cuantas veces lo necesites.

Tutorías presenciales

Si lo deseas, tienes la oportunidad de realizar tutorías colectivas y presenciales donde podrás asistir voluntariamente al centro y realizar actividades prácticas relacionadas con los resultados de aprendizaje, disponiendo del profesor tutor, uso de material o el equipamiento de las instalaciones del centro.

> *Disfruta de la oportunidad de asistir voluntariamente a tutorías presenciales en un centro con los mejores recursos prácticos y de aprendizaje”*

12

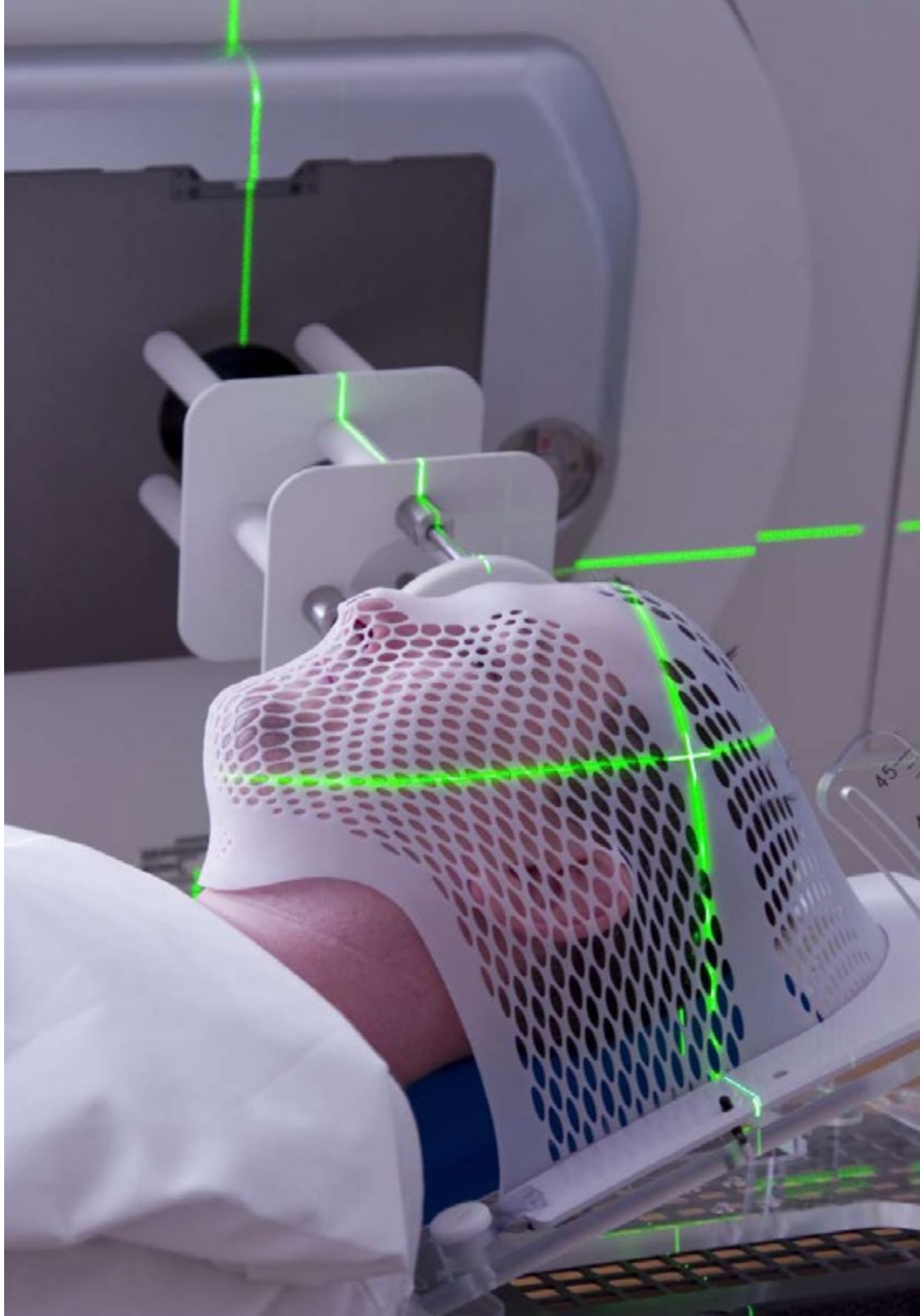
Evaluación y exámenes

La evaluación continua se llevará a cabo de forma online y de manera habitual durante todo el curso. Estas se desarrollarán en el campus virtual donde se albergan el resto de los contenidos de cada uno de los módulos.

Así mismo, y al tratarse de un Ciclo de Grado Superior Oficial, la realización de exámenes finales presenciales será obligatoria. La superación de estos exámenes conduce a la obtención de un título oficial de Formación Profesional. Las pruebas presenciales garantizaran que has alcanzados los aprendizajes necesarios para desarrollar tu profesión de Técnico Superior. A lo largo del curso en podrás realizar simulacros online de examen diseñados con la última tecnología educativa.

Además, los contenidos y el método de aprendizaje con los que se desarrolla este programa están especialmente pensados para que alcances los objetivos académicos, por lo que cuentas con la garantía de recibir un aprendizaje óptimo que te guiará hacia la obtención del título oficial.

> *Este programa oficial te garantiza un aprendizaje global: contarás con los mejores contenidos y simulacros de evaluación para que puedas superar los exámenes. Así obtendrás tu título oficial"*



Exámenes Presenciales

Tras la inscripción, tu tutor personal te informará de la fecha exacta en la que se realizarán las diferentes convocatorias de examen

Además, en el campus tendrás una Guía donde encontraras toda la información del desarrollo de tu curso y las fechas de los exámenes presenciales obligatorios

Estos exámenes presenciales se llevarán a cabo en el centro en el que te hayas inscrito

Cada año tendrás dos convocatorias:

- Una ordinaria que tendrá lugar la segunda quincena de mayo
- Otra extraordinaria que se realiza normalmente en junio y a la que solo asistirán aquellos alumnos que no consigan superar la primera convocatoria

En cada convocatoria se efectuará un examen por cada uno de los módulos del Ciclo de Grado Medio Oficial

Los exámenes se realizarán en 2 jornadas. Normalmente, en sábado y domingo

13

Titulación

El Ciclo de Grado Superior Oficial en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear, garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, un título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.

Tras la consecución del programa completo y superación de las evaluaciones, podrás solicitar tu título, expedido por la Administración Pública competente. Durante la tramitación del título obtendrás, además, un certificado de titulación.

Gracias a la alta calidad académica del programa, la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid concedió la autorización oficial de estudios el día 24/07/2023 a través de la Orden 2770/2023.

Este título tiene carácter de validez oficial en todo el territorio español y faculta al egresado para ejercer los derechos que a este título otorgan la legislación y disposiciones oficiales vigentes.

Si tiene cualquier duda puede dirigirse a su asesor académico o directamente al departamento de atención al alumno, a través del correo electrónico: informacion@tech-fp.com

Título: **Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear**

Modalidad: **Online**

Nº Orden: **2770/2023**

Fecha de la Orden: **24/07/2023**

Nº Horas Lectivas: **2.000**

Duración: **2 años**

España

Felipe VI, Rey de España

Comunidad de Madrid

y en su nombre

El Consejero de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía de la Comunidad de Madrid

Considera que, conforme a las disposiciones y circunstancias prevenidas por la legislación vigente,

Don Nombre Apellido Apellido

nacido el día dd de mes de aaaa en CIUDAD, de nacionalidad NACIONALIDAD, con DNI 99999999,
ha superado los estudios regulados en el Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre y en el Decreto 34/2009, de 2 de abril,
en el Centro Privado de Formación Profesional específica "Tech Formación Profesional" código 28999999 en junio de 2021
con la calificación de 8,44, expide a su favor el presente

Título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear

con carácter oficial y validez en todo el territorio español, que le faculta para ejercer
los derechos que a este título otorgan las disposiciones vigentes.

Madrid, a 99 de mes de aaaa

El interesado,

Consejero de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía,

El Secretario General Técnico,

D. Enrique Matías Ossorio Crespo

Dña. Mar Pérez Merino

CM-X-000000

Registro Autonómico de Títulos: 000000000000
Registro Central de Títulos: 000000000000

Institución Oficial Certificada

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
Comunidad de Madrid

instituto hm
Formación Profesional

Ciclo de Grado Superior Oficial
Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear

Familia: **Sanidad**

Modalidad: **Online**

Duración: **2.000 horas**

Titulación: **Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear**

Ciclo de Grado Superior Oficial
Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear

tech formación profesional

instituto hm
Formación Profesional