

# **PROGRAMACIÓN ESPECÍFICA MÓDULO: TÉCNICAS DE RADIOLOGÍA ESPECIAL.**

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

**SANIDAD**

**CURSO: 2020-2021**



## ÍNDICE

- 1.** Identificación del módulo
- 2.** Contribución del módulo a la consecución de los objetivos generales del ciclo y a las competencias profesionales del título
- 3.** Resultados de aprendizaje
- 4.** Contenidos
- 5.** Metodología
  - 5.1 Actividades de evaluación inicial, introducción y motivación*
  - 5.2 Actividades de desarrollo*
  - 5.3 Actividades de finalización o acabado*
  - 5.4 Actividades de refuerzo*
  - 5.5 Actividades de recuperación*
  - 5.6 Actividades de ampliación*
- 6.** Evaluación del aprendizaje de los alumnos
  - 6.1 Evaluación ordinaria del alumno*
  - 6.2 Proceso recuperación a lo largo del curso*
  - 6.3 Características prueba Junio*
  - 6.4 Evaluación extraordinaria del alumno*
  - 6.5 Recuperación por pérdida evaluación continua*
  - 6.6 Alumnos pendientes.*
- 7.** Identificación de los conocimientos y aprendizajes necesarios para que el alumno alcance la evaluación positiva
- 8.** Procedimiento de información al alumnado, profesores y los padres o tutores
- 9.** Aplicación y utilización de las TIC
- 10.** Atención a la diversidad
- 11.** Prevención de riesgos laborales
- 12.** Materiales y recursos didácticos
  - 14.1 Bibliografía y documentación*

#### 14.2 Recursos materiales

13. Actividades complementarias y extraescolares

14. Evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

DENOMINACIÓN:	CODIGO:
Adscrito al Ciclo Formativo: TÉCNICO SUPERIOR EN IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO Y MEDICINA NUCLEAR	Curso: SEGUNDO
Referente Europeo del Ciclo: CINE-5b.	Familia Profesional: SANIDAD.
Duración del ciclo: 2000 H	Duración del módulo : 80 H
Curso académico: 2020-2021	Modalidad: PRESENCIAL

### 2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y A LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL TÍTULO

El R.D. del título y enseñanzas mínimas, se indica la competencia general así como las competencias profesionales , personales y sociales del mismo. Las correspondientes a este módulo son las siguientes: La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), q), r), s), t), u) y w) del ciclo formativo y las competencias a), b), c), d), e), f), g), i), j), k), l), m), n), ñ) y p) del título. Las competencias profesionales del título son:

- a) Organizar y gestionar el área de trabajo del técnico, según procedimientos normalizados y aplicando técnicas de almacenamiento y de control de existencias.
- b) Diferenciar imágenes normales y patológicas a niveles básicos, aplicando criterios anatómicos.
- c) Verificar el funcionamiento de los equipos, aplicando procedimientos de calidad y seguridad.
- d) Verificar la calidad de las imágenes médicas obtenidas, siguiendo criterios de idoneidad y de control de calidad del procesado.
- e) Obtener imágenes médicas, utilizando equipos de rayos X, de resonancia magnética y de medicina nuclear, y colaborar en la realización de ecografías, y/o en aquellas otras técnicas de uso en las unidades o que se incorporen en el futuro.
- f) Asegurar la confortabilidad y la seguridad del paciente de acuerdo a los protocolos de la unidad
- g) Obtener radiofármacos en condiciones de seguridad para realizar pruebas de diagnóstico por imagen o tratamiento.
- i) Aplicar procedimientos de protección radiológica según los protocolos establecidos para prevenir los efectos biológicos de las radiaciones ionizantes.
- j) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- k) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- l) Organizar y coordinar equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos, con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.
- m) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados, y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- n) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
- ñ) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todas las personas», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, incluyendo las relacionadas con el soporte vital básico, con responsabilidad social aplicando principios éticos en los procesos de salud y los protocolos de género de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida

## 2.b.- CONSECUCION DE LOS OBJETIVOS GENERALES ESPECÍFICOS DEL MÓDULO

a) Interpretar y cumplimentar documentación sanitaria, utilizando aplicaciones informáticas para organizar y gestionar el área de trabajo.	X
b) Aplicar técnicas de almacenamiento en la gestión de existencias orientadas a organizar y gestionar el área de trabajo.	X
c) Reconocer las características anatómo-fisiológicas y patológicas básicas, para establecer diferencias entre imágenes normales y patológicas.	X

d) Identificar los fundamentos físicos de las fuentes y equipos generadores de radiaciones ionizantes y no ionizantes para verificar el funcionamiento.	X
e) Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento, para verificar el funcionamiento del equipo.	X
f) Seleccionar protocolos de calidad de seguridad de aplicación en la preparación de los equipos para verificar el funcionamiento de los mismos.	X
g) Reconocer los criterios de idoneidad, para verificar la calidad de las imágenes médicas.	X
h) Aplicar procedimientos de procesado para obtener la calidad de imagen requerida.	X
i) Realizar técnicas de administración de contrastes para obtener imágenes de acuerdo al protocolo establecido en la unidad.	X
j) Seleccionar el protocolo de exploración en función de la prueba solicitada en la obtención de imágenes médicas.	X
k) Determinar y adaptar los procedimientos de exploración en los equipos para obtener imágenes médicas.	X
l) Reconocer las necesidades de los usuarios y aplicar técnicas de asistencia sanitaria inicial según protocolo de la unidad, para asegurar la confortabilidad y la seguridad.	X
q) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.	X
r) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.	X
s) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.	X
t) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos.	X
u) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.	X
w) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todas las personas».	X





<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE.7</b>	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
-----------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

#### 4. CONTENIDOS . Organización . Secuenciación. Temporización

Los contenidos constituyen el elemento que el profesor trabaja con los alumnos para conseguir los resultados de aprendizaje expresados en desarrollo de módulo del R.D. del título y enseñanzas mínimas.

##### CONTENIDOS

##### UNIDAD DE TRABAJO1: EXPLORACIONES RADIOLÓGICAS DEL APARATO DIGESTIVO.

- Equipamiento radiográfico-fluoroscópico para exploraciones digestivas.
- Información al paciente de los procedimientos de exploración.
- Protección durante los estudios digestivos.
- Características biotípicas del paciente en los estudios digestivos.
- Contrastes digestivos:
  - Contrastes radioopacos.
  - Contrastes baritados .Contraindicaciones.
  - Contrastes yodados hidrosolubles.
  - Contrastes negativos. Doble contraste.
- Procedimientos radiográficos del tracto esófagico y gastrointestinal alto:
  - Esofagografía.
  - Indicaciones y preparación del paciente.
  - Proyecciones de esófago.
  - Radioscopia y radiografía post-fluoroscopia.
  - Esófago distal, estómago y duodeno.
  - Indicaciones y preparación del paciente.



- Proyecciones tracto esofágico distal y gastroduodenal.
  - Radioscopia y radiografía post-fluoroscopia.
  - Procedimientos radiográficos del tracto gastrointestinal bajo:
    - Tránsito baritado del intestino delgado.
    - Indicaciones y contraindicaciones.
    - Procedimientos de estudios del intestino delgado, materiales y preparación del paciente.
    - Tránsito intestino delgado.
    - Proyecciones intestino delgado.
    - Radioscopia y radiografía post-fluoroscopia.
    - Intestino grueso y recto.
    - Indicaciones y contraindicaciones.
    - Enema baritado.
    - Material y preparación del paciente.
    - Proyecciones tracto gastrointestinal bajo.
    - Radioscopia y radiografía post-fluoroscopia.
  - Estudios del árbol biliar, vesícula y páncreas:
    - Indicaciones de los estudios de glándulas anexas.
    - Preparación del paciente y materiales.
    - Procedimientos radiográficos.
    - Proyecciones de glándulas anexas.
    - Radioscopia y radiografía post-fluoroscopia.
  - Estudio de las glándulas salivales:
    - Protocolo de contraste. Indicaciones, contraindicaciones y reacciones adversas.
    - Proyecciones de glándulas salivales.
- Radioscopia y radiografía post-fluoroscopia.

## Unidad de trabajo 2: EXPLORACIONES RADIOLÓGICAS DEL SISTEMA GENITO-URINARIO

- Equipamiento radiográfico-fluoroscópico para exploraciones genito-urinarias.
- Información al paciente de los procedimientos de exploración.
- Protección durante los estudios del sistema genitourinario.
- Contrastes en estudios del aparato excretor. Vías de administración.
- Aparato excretor y procedimientos radiográficos básicos:

- Urografía intravenosa.
  - Preparación del paciente y protocolo de aplicación de contraste.
  - Proyecciones en UIV.
  - Radioscopia y radiografía post-fluoroscopia.
  - Urografía y cistografía retrógradas.
  - Preparación del paciente y protocolo de aplicación de contraste.
  - Proyecciones en urografía y cistografías retrógradas.
  - Cistouretrografía posmiccional.
  - Radioscopia y radiografía post-fluoroscopia.
- Histerosalpingografía:
- Preparación del paciente y protocolo de aplicación de contraste.
  - Proyecciones en histerosalpingografía.
  - Radioscopia y radiografía post-fluoroscopia.
  -

### Unidad de trabajo 3: Procedimientos intervencionistas vasculares y no vasculares

- Procedimientos vasculares, intervencionistas y biopsias.
- Radiología intervencionista del aparato cardiocirculatorio:
- Equipos radioscópicos-radiográficos.
  - Angiografía de sustracción digital.
  - Procedimientos radiográficos e intervencionistas en el sistema circulatorio.
  - Técnicas y materiales para el acceso vascular.
  - Medios de contraste. Inyectores. Catéteres.
  - Exploraciones angiográficas.
  - Angiografía cerebral. Indicaciones y tipos.
  - Angiografía torácica y pulmonar Indicaciones y tipos.
  - Angiocardiógrafía. Indicaciones y tipos.
  - Angiografía abdominal. Indicaciones y tipos.
  - Angiografía periférica. Indicaciones y tipos.
  - Linfografía.
- Procedimientos intervencionistas vasculares:
- Embolización.
  - Angioplastias y colocación de endoprótesis.
  - Injertos-stents.

- Otros procedimientos vasculares.
- Procedimientos radiográficos intervencionistas no vasculares:
  - Vertebroplastia.
  - Endoprótesis en colon.
  - Nefrostomía.
  - Otros procedimientos intervencionistas no vasculares.
- Biopsia guiada por imagen.

#### UNIDAD DE TRABAJO 4: MAMOGRAFIA

- Desarrollo histórico de la mamografía.
- Indicaciones y contraindicaciones.
- *Screening* de mama.
- Mamógrafos:
  - Tubos, colimadores, rejillas y exposímetros.
  - Dispositivos de compresión.
  - Factores técnicos en mamografía.
  - Dispositivos estereotáxicos.
  - Receptores de imagen. Mamografía digital.
- Información a la paciente de los procedimientos de exploración.
- Posiciones y proyecciones radiográficas de la mama:
  - Proyecciones básicas.
  - Proyecciones complementarias.
- Procedimientos intervencionistas en mamografía:
  - Punción aspiración con aguja fina (PAAF).
  - Biopsia con aguja gruesa (BAG).
  - Marcaje prequirúrgico.
- Control de calidad en mamografía.  
Galactografía. Materiales y técnica.

#### UNIDAD DE TRABAJO 5. EXPLORACIONES RADIOLÓGICAS INTRAORALES Y ORTOPANTOMOGRÁFICAS

- Técnicas radiográficas intraorales:
  - Equipos diagnósticos intraorales.

- Revelado de película intraoral.
  - Procesamiento digital de imagen dental intraoral.
  - Proyecciones periapicales, de aleta de mordida y oclusales.
  - Calidad de la imagen en radiología intraoral.
- Ortopantomografía:
- Equipamiento ortopantomográfico.
  - Estructura del equipo, tubo, posicionadores y control de exposición.
  - Receptores de imagen convencional y digital.
- Calidad de la imagen en ortopantomografía.

## UNIDAD DE TRABAJO 6. DENSITOMETRIA ÓSEA

- Fundamentos.
- Indicaciones.
- Técnicas densitométricas:
- Absorciometría fotónica simple (SPA).
  - Absorciometría fotónica dual (DPA).
  - Absorciometría radiológica simple (SXA).
  - Absorciometría de doble energía de rayos X (DXA).
  - Tomografía cuantitativa computarizada (QCT).
  - Densitometría por ultrasonidos (BUA).
- Localización esquelética de las exploraciones densitométricas:
- Extremidad superior.
  - Extremidad inferior y cadera.
  - Columna vertebral.
- Valoración densitométrica cuantitativa:
- BMD (masa ósea) y BMC (contenido mineral óseo).
  - *T-score*.
  - *Z-score*.
  - Software de valoración densitométrica.
- Artefactos en densitometría.
- Control de calidad y protección radiológica en densitometría.

## UNIDAD DE TRABAJO 7: EQUIPOS PORTÁTILES Y EQUIPOS MÓVILES QUIRÚRGICOS

- Equipos portátiles:
    - Estructura y manejo de equipos portátiles.
    - Carga y mantenimiento.
    - Posicionamiento, centraje, angulación y uso de accesorios.
    - Protección radiológica en radiología portátil.
    - Proyecciones.
  - Equipos de fluoroscopia con brazo en C:
    - Estructura y manejo de arcos quirúrgicos en C.
    - Posicionamiento, centraje y angulación.
    - Estructura de quirófanos. El equipo quirúrgico.
    - Esterilidad y protección radiológica en el quirófano.
- Calidad y postprocesado de imágenes portátiles y quirúrgicas.

Los **CONTENIDOS MÍNIMOS** son:

<b>EXPLORACIONES RADIOLÓGICAS DEL APARATO DIGESTIVO:</b>	
– Equipamiento radiográfico-fluoroscópico para exploraciones digestivas. – Contrastes digestivos. – Procedimientos radiográficos del tracto esofágico y gastrointestinal alto: o Esofagografía. o Esófago distal, estómago y duodeno. – Procedimientos radiográficos del tracto gastrointestinal bajo: o Tránsito baritado del intestino delgado. o Intestino grueso, recto. – Estudios del árbol biliar, vesícula y páncreas. – Estudio de las glándulas salivales.	X
<b>EXPLORACIONES RADIOLÓGICAS DEL SISTEMA GÉNITO-URINARIO:</b>	
– Equipamiento radiográfico-fluoroscópico para exploraciones génito-urinarias. – Contrastes en estudios del aparato excretor. Vías de administración. – Aparato excretor y procedimientos radiográficos básicos: o Urografía intravenosa. o Urografía y cistografía retrógradas. – Histerosalpingografía.	X
<b>OBTENCIÓN DE IMÁGENES RADIOLÓGICAS DEL SISTEMA VASCULAR:</b>	
– Procedimientos vasculares, intervencionistas y biopsias. – Radiología intervencionista del aparato cardiocirculatorio: o Equipos radioscópicos-radiográficos. o Angiografía de sustracción digital. o Procedimientos radiográficos e intervencionistas en el sistema circulatorio. o Exploraciones angiográficas. o Linfografía. o Procedimientos intervencionistas vasculares. – Procedimientos radiográficos intervencionistas no vasculares. – Biopsia guiada por imagen.	X
<b>REALIZACIÓN DE MAMOGRAFÍAS:</b>	
– Indicaciones y contraindicaciones. – Screening de mama. – Mamógrafos. – Información a la paciente de los procedimientos de exploración. – Posiciones y proyecciones radiográficas de la mama. – Procedimientos intervencionistas en mamografía. – Control de calidad en mamografía. – Galactografía. Materiales y técnica.	X

<b>EXPLORACIÓN RADIOLÓGICA INTRAORALES Y ORTOPANTOMOGRÁFICAS:</b>		
– Técnicas radiográficas intraorales: o Equipos diagnósticos intraorales. o Proyecciones periapicales, de aleta de mordida y oclusales. o Calidad de la imagen en radiología intraoral. – Ortopantomografía: o Equipamiento ortopantomográfico. o Receptores de imagen convencional y digital. – Calidad de la imagen en ortopantomografía.		X
<b>EXPLORACIONES RADIOLÓGICAS CON EQUIPOS PORTÁTILES Y MÓVILES</b>		
: – Equipos portátiles: o Estructura y manejo de equipos portátiles. o Protección radiológica en radiología portátil. o Proyecciones. – Equipos de fluoroscopia con brazo en C: o Estructura y manejo de arcos quirúrgicos en C. o Estructura de quirófanos. El equipo quirúrgico. o Esterilidad y protección radiológica en el quirófano. – Calidad y postprocesado de imágenes portátiles y quirúrgicas.		X
<b>DENSITOMETRÍA ÓSEA:</b>		
– Fundamentos. – Indicaciones. – Técnicas densitométricas. – Localización esquelética de las exploraciones densitométricas. – Valoración densitométrica cuantitativa. – Artefactos en densitometría. – Control de calidad y protección radiológica en densitometría.		X

Los contenidos se presentan en forma de Unidades de Trabajo. En la siguiente tabla se relacionan para cada Unidad de trabajo los resultados de aprendizaje que se esperan alcanzar en cada unidad de trabajo y los criterios de evaluación utilizados para evaluar la consecución de cada resultado de aprendizaje

<b>UNIDADES DE TRABAJO</b>	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<b>U.T. 1</b>	<b>Describe la realización de exploraciones radiológicas del aparato digestivo, utilizando los protocolos establecidos.</b>	a) Se ha preparado el equipo y el material necesario para la exploración requerida. b) Se ha definido la información y el procedimiento de preparación del paciente. c) Se ha preparado el material de contraste requerido por la exploración. d) Se han identificado las medidas de protección en las exploraciones digestivas. e) Se han simulado las exploraciones del tracto digestivo alto. f) Se han simulado las exploraciones del tracto gastrointestinal

		<p>medio y bajo.</p> <p>g) Se han simulado las exploraciones de las glándulas digestivas.</p> <p>h) Se ha valorado la calidad de las imágenes obtenidas y se han aplicado las técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.</p>
<b>U.T. 2</b>	<b>Describe la realización de exploraciones radiológicas del sistema genito-urinario, utilizando los protocolos establecidos.</b>	<p>a) Se ha preparado el equipo y el material necesario para la exploración requerida.</p> <p>b) Se ha definido la información y el procedimiento de preparación del paciente.</p> <p>c) Se ha preparado el material de contraste requerido por la exploración.</p> <p>d) Se han identificado las medidas de protección en las exploraciones del aparato excretor.</p> <p>e) Se han simulado las exploraciones urográficas intravenosas.</p> <p>f) Se han simulado las exploraciones retrógradas del aparato excretor.</p> <p>g) Se han simulado las exploraciones histerosalpingográficas.</p> <p>h) Se ha valorado la calidad de las imágenes obtenidas y se han aplicado las técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.</p>
<b>U.T. 3</b>	<b>Obtiene imágenes radiológicas del sistema vascular, de procedimientos intervencionistas y de toma de muestras, utilizando protocolos de exploración.</b>	<p>a) Se ha preparado el equipo y el material necesario para la exploración requerida.</p> <p>b) Se ha definido la información y el procedimiento de preparación del paciente.</p> <p>c) Se ha preparado el equipo y el material de contraste requerido por la exploración.</p> <p>d) Se han identificado las medidas de protección en las exploraciones vasculares e intervencionistas.</p> <p>e) Se han reconocido y seleccionado los materiales necesarios para la realización de técnicas intervencionistas vasculares y no vasculares.</p> <p>f) Se han simulado exploraciones en estudios angiográficos y linfografías.</p>

		g) Se han simulado exploraciones en procedimientos intervencionistas vasculares y no vasculares.
		h) Se ha definido e identificado el uso de técnicas de imagen para la obtención de biopsias en diferentes órganos.
		i) Se ha valorado la calidad de las imágenes obtenidas y se han aplicado las técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.
<b>U.T. 4</b>	<b>Realiza mamografías utilizando los protocolos establecidos.</b>	a) Se ha justificado el uso de radiaciones ionizantes en la exploración del tejido mamario.
		b) Se ha definido la información y el procedimiento de preparación del paciente.
		c) Se ha descrito la estructura del mamógrafo y las salas de exploración.
		d) Se han establecido las características técnicas de las exploraciones y de los materiales accesorios.
		e) Se ha preparado el equipo y el material necesario para la exploración requerida.
		f) Se ha definido la información y el procedimiento de preparación del paciente.
		g) Se han simulado las proyecciones mamográficas.
		h) Se han identificado los procedimientos de marcaje prequirúrgico y de toma de muestras para una biopsia.
		i) Se ha valorado la calidad de las imágenes obtenidas y se han aplicado las técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.
<b>U.T. 5</b>	<b>Realiza exploraciones radiológicas intraorales y ortopantomográficas, utilizando protocolos establecidos.</b>	a) Se han identificado los componentes de los equipos radiológicos para exploraciones intraorales.
		b) Se han seleccionado los materiales necesarios para exploraciones intraorales.
		c) Se han simulado proyecciones intraorales.
		d) Se han revelado placas dentales, se ha realizado el procesado de imágenes digitales intraorales y se ha valorado su calidad.



		<p>e) Se han identificado los componentes del ortopantomógrafo.</p> <p>f) Se han seleccionado y preparado los materiales necesarios para las exploraciones mediante ortopantomografía.</p> <p>g) Se ha valorado la calidad de las imágenes de ortopantomografía y se han aplicado técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.</p>
<b>U.T. 7</b>	<b>Realiza exploraciones radiológicas mediante equipos portátiles y equipos móviles quirúrgicos, utilizando protocolos establecidos.</b>	<p>a) Se han identificado los componentes y los accesorios de los equipos radiológicos portátiles y de los equipos radioscópicos móviles de uso quirúrgico.</p> <p>b) Se ha comprobado la carga y la operatividad de los equipos radiológicos portátiles y de los equipos radioscópicos móviles de uso quirúrgico.</p> <p>c) Se han identificado las medidas de protección en las exploraciones con equipos portátiles y arcos quirúrgicos.</p> <p>d) Se han identificado los factores técnicos y materiales que afectan a la calidad de la imagen en radiología portátil y de quirófano.</p> <p>e) Se han simulado proyecciones de diferentes zonas anatómicas con equipos portátiles.</p> <p>f) Se ha identificado la estructura de un quirófano, valorando la importancia de la esterilización e identificando las funciones de cada componente del equipo quirúrgico.</p> <p>g) Se han simulado proyecciones utilizando un arco en C.</p> <p>h) Se ha valorado la calidad de las imágenes de radiología portátil y quirúrgica, y se han aplicado técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.</p>
<b>U.T. 6</b>	<b>Realiza densitometrías óseas utilizando protocolos establecidos.</b>	<p>a) Se ha justificado el uso de la densitometría en la valoración de los riesgos derivados de la pérdida de masa ósea.</p> <p>b) Se han identificado las localizaciones anatómicas para la valoración de la densidad ósea.</p> <p>c) Se han caracterizado los equipos densitométricos que utilizan radiación X.</p> <p>d) Se ha simulado el posicionamiento del paciente y la obtención de</p>

		imágenes para la valoración densitométrica en las diferentes localizaciones anatómicas.
		e) Se han calculado los parámetros de masa ósea y el contenido mineral óseo.
		f) Se han calculado los valores T-score y Z-score en diferentes localizaciones anatómicas.
		g) Se han reconocido en las imágenes los artefactos que pueden afectar a las valoraciones densitométricas.
		h) Se han aplicado los métodos de protección radiológica y de control de calidad en las exploraciones densitométricas.

**La distribución de unidades de trabajo en dos evaluaciones es:**

TRIMESTRE	UNIDADES DE TRABAJO	SESIONES
1º	U.T. 1	19
	U.T. 2	18
	U.T. 3	8
2º	U.T. 4	15
	U.T. 5	8
	U.T. 6	8
	U.T. 7	4

## 5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

En cada unidad de trabajo se programarán diversas actividades dirigidas a los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje y a la atención a la diversidad que pudiera existir en el aula. Estas actividades pueden dividirse en los siguientes tipos:

## **5.1 Actividades de evaluación inicial, introducción y motivación**

Estas actividades se utilizarán para:

- a) Obtener información sobre el estado de conocimientos y habilidades que los alumnos poseen en relación con las unidades de trabajo que se van a desarrollar, las actitudes que tienen y las experiencias que les estimulan y les motivan a aprender.
- b) Promover el interés de los alumnos por el trabajo que van a realizar.

En este apartado se incluirán actividades como:

- Realización de una prueba inicial.
- Proyección de películas o diapositivas.
- Lectura de textos.
- Exposición oral por parte del profesor de la importancia de los contenidos que se van a desarrollar.
- Visitas a centros de trabajo relacionados con la profesión.

## **5.2 Actividades de desarrollo**

Se utilizarán para que los alumnos, por una parte relacionen y apliquen los conocimientos adquiridos en anteriores etapas al módulo y por otra, para que adquieran nuevos conceptos, desarrollen las destrezas manuales y técnicas propias de la profesión y adquieran nuevas actitudes (aprendizaje significativo).

Estas actividades abarcarán la mayor parte del tiempo y serán variadas:

- Exposición oral del profesor que será breve, clara y ordenada. El lenguaje utilizado será adecuado al nivel de los alumnos e incluirá los vocablos técnicos propios de la profesión. La exposición podrá ser reforzada con la utilización de diversos medios audiovisuales: presentaciones power point, diapositivas, videos, transparencias...etc...
- Actividades que globalicen procesos completos que ayuden a los alumnos a acercarse a la realidad laboral con la que van a enfrentarse.

## **5.3 Actividades de finalización o acabado**

Realizadas en la última fase de la unidad, estarán orientadas a la elaboración de síntesis, esquemas, mapas conceptuales, problemas que se planteen. Al

finalizar cada unidad se plantearán una serie de cuestiones que abarquen todos los contenidos desarrollados para que el alumno relacione los conocimientos adquiridos.

#### **5.4 Actividades de refuerzo**

Tienen el propósito de afianzar o consolidar aquellos contenidos que por su dificultad o extensión resulten complicados para el alumno. También sirven para contrastar las ideas nuevas con las previas de los alumnos y poner en práctica los nuevos conocimientos adquiridos.

#### **5.5 Actividades de recuperación**

Se programarán para los alumnos que no han alcanzando los contenidos desarrollados. La programación de este tipo de actividades se hará según las características personales del alumno.

#### **5.6 Actividades de ampliación**

Incluye aquellas que son prescindibles en el proceso de aprendizaje y las que se programan para que los alumnos más aventajados puedan continuar construyendo nuevos conocimientos. Este tipo de actividad será programada, al igual que la anterior, cuando se dé el caso y siempre adaptada a las características del alumno.

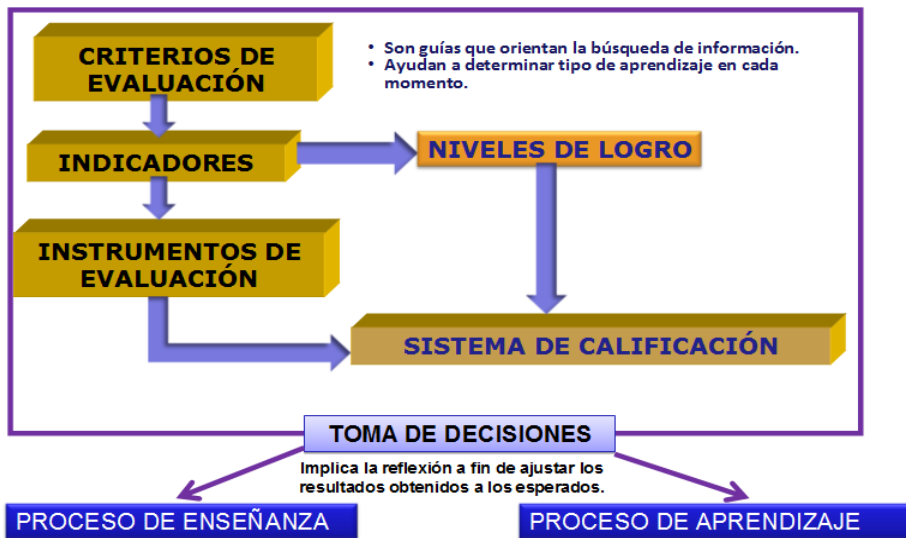
### **6 EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS**

Evaluar es un proceso de a) obtener información, b) valorar y calificar y c) tomar decisiones a partir de los resultados de aprendizaje.

Los criterios de evaluación incluyen los **aprendizajes imprescindibles o fundamentales**, es decir señalan lo que el alumnado tiene que aprender en cada módulo profesional.

Para valorar el rendimiento y el desarrollo de los resultados de aprendizaje es indispensable elaborar los indicadores de evaluación y determinar sus niveles de logro

En el modelo de evaluación criterial se define el nivel de logro de indicadores para cuantificar y comprobar en qué nivel se encuentra cada alumno en la consecución de los resultados de aprendizaje definidos.



Los instrumentos permiten recoger la información relevante sobre los resultados y los procesos implicados en el aprendizaje, por tanto resultan imprescindibles para la evaluación y calificación del alumnado.

Los criterios generales de evaluación serán los descritos para cada resultado de aprendizaje, en el R.D. del Título.

<b>. RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		(1) SUSPENSO 1 – 4	(2) APROBADO 5 – 6	(3) NOTABLE 7 – 8	(4) SOBRESALIENTE 9 - 10	Ponderación Porcentaje %	Instrumentos de evaluación	UNIDAD/ES DE TRABAJO IMPLICADAS
<b>1. Describe la realización de exploraciones radiológicas del aparato digestivo, utilizando los protocolos establecidos.</b>	a) Se ha preparado el equipo y el material necesario para la exploración requerida.	X	Se ha preparado menos de la mitad el equipo y el material necesario para la exploración requerida.	Se ha preparado la mitad el equipo y el material necesario para la exploración requerida.	Se ha preparado más de la mitad el equipo y el material necesario para la exploración requerida.	Se ha preparado todo el equipo y el material necesario para la exploración requerida.	5  1	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales : test , preguntas cortas</b>	U.T. 1
	b) Se ha definido la información y el procedimiento de preparación del paciente y Se han identificado las medidas de protección en las exploraciones digestivas.	X	Se ha definido menos de la mitad de la información y el procedimiento de preparación del paciente.	Se ha definido la mitad de la información y el procedimiento de preparación del paciente	Se ha definido más de la mitad de la información y el procedimiento de preparación del paciente	Se ha definido toda la información y el procedimiento de preparación del paciente	2,5  0,5	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test, preguntas cortas.</b>  <b>Resolución de actividades propuestas</b>	U.T. 1
	c) Se ha preparado el material de contraste requerido por la exploración.	X	Se ha preparado menos de la mitad del material de contraste	Se ha preparado mitad del material de contraste	Se ha preparado más de la mitad del material de contraste	Se ha preparado todo el material de contraste	3  0,5	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas</b>  <b>Resolución de actividades propuestas</b>	U.T. 1
	e) Se han simulado las exploraciones del tracto digestivo alto y Se ha valorado la calidad de las imágenes obtenidas y se han aplicado las técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.	X	Se han simulado menos de la mitad de las exploraciones del tracto digestivo alto	Se han simulado la mitad de las exploraciones del tracto digestivo alto	Se han simulado más de la mitad de las exploraciones del tracto digestivo	Se han simulado todas las exploraciones del tracto digestivo alto	11  2	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas</b>  <b>Resolución de cuestiones</b>	U.T. 1

					alto			propuestas	
	f) Se han simulado las exploraciones del tracto gastrointestinal medio y bajo y Se ha valorado la calidad de las imágenes obtenidas y se han aplicado las técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.	X	Se han simulado menos de la mitad de las exploraciones del tracto gastrointestinal medio y bajo	Se han simulado la mitad de las exploraciones del tracto gastrointestinal medio y bajo	Se han simulado más de la mitad de las exploraciones del tracto gastrointestinal medio y bajo	Se han simulado todas las exploraciones del tracto gastrointestinal medio y bajo	11 2	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas Resolución de cuestiones propuestas	U.T. 1
	g) Se han simulado las exploraciones de las glándulas digestivas y se ha valorado la calidad de las imágenes obtenidas y se han aplicado las técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.	X	Se han simulado menos de la mitad de las exploraciones de las glándulas digestivas	Se han simulado la mitad de las exploraciones de las glándulas digestivas	Se han simulado más de la mitad de las exploraciones de las glándulas digestivas	Se han simulado todas las exploraciones de las glándulas digestivas	1,75 0,25	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas , láminas para su identificación Resolución de cuestiones propuestas	U.T. 1
<b>2. Describe la realización de exploraciones radiológicas del sistema genito-urinario, utilizando los protocolos establecidos.</b>	a) Se ha preparado el equipo y el material necesario para la exploración requerida.	X	Se ha preparado menos de la mitad del equipo y material necesario	Se ha preparado la mitad del equipo y material necesario	Se ha preparado más de la mitad del equipo y material necesario	Se ha preparado todo el equipo y material necesario	3	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas	U.T. 2
	b) Se ha definido la información y el procedimiento de preparación del paciente y Se han identificado las medidas de protección en las exploraciones del aparato excretor.	X	Se ha definido menos de la mitad de la información y el procedimiento de preparación del paciente.	Se ha definido la mitad de la información y el procedimiento de preparación del paciente.	Se ha definido más de la mitad de la información y el procedimiento de preparación del paciente.	Se ha definido toda la información y el procedimiento de preparación del paciente.	2,75 0,25	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas Resolución de cuestiones	U.T. 2

					del paciente.			propuestas	
c) Se ha preparado el material de contraste requerido por la exploración.	X	Se ha preparado menos de la mitad del material de contraste	Se ha preparado la mitad del material de contraste	Se ha preparado más de la mitad del material de contraste	Se ha preparado todo el material de contraste	5,5	0,5	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas  Resolución de cuestiones propuestas	U.T. 2
e) Se han simulado las exploraciones urográficas intravenosas y Se ha valorado la calidad de las imágenes obtenidas y se han aplicado las técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.	X	Se han simulado menos de la mitad de las exploración urográficas intravenosas	Se han simulado la mitad de las exploración urográficas intravenosas	Se han simulado más de la mitad de las exploración urográficas intravenosas	Se han simulado todas las exploración urográficas intravenosas	8,5	1,5	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas  Resolución de cuestiones propuestas	U.T. 2
f) Se han simulado las exploraciones retrógradas del aparato excretor y Se ha valorado la calidad de las imágenes obtenidas y se han aplicado las técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.	X	Se han simulado menos de la mitad de las exploraciones retrógradas del aparato excretor	Se han simulado la mitad de las exploraciones retrógradas del aparato excretor	Se han simulado más de la mitad de las exploraciones retrógradas del aparato excretor	Se han simulado todas las exploraciones retrógradas del aparato excretor	12	2	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas  Resolución de cuestiones propuestas	U.T. 2
g) Se han simulado las exploraciones histerosalpingográficas y Se ha valorado la calidad de las imágenes obtenidas y se han aplicado las técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.	X	Se han simulado menos de la mitad de las exploraciones histerosalpingográficas	Se han simulado la mitad de las exploraciones histerosalpingográficas	Se han simulado más de la mitad de las exploraciones histerosalpingográficas	Se han simulado todas las exploraciones histerosalpingográficas	3,5	0,5	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas  Resolución de cuestiones propuestas	U.T. 2



<b>3. Obtiene imágenes radiológicas del sistema vascular, de procedimientos intervencionistas y de toma de muestras, utilizando protocolos de exploración.</b>	a) Se ha preparado el equipo y el material necesario para la exploración requerida así como el contraste indicado	X	Se ha preparado menos de la mitad del equipo y el material necesario	Se ha preparado la mitad del equipo y el material necesario	Se ha preparado más de la mitad del equipo y el material necesario	Se ha preparado todo el equipo y el material necesario	2	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas	U.T. 3
	b) Se ha definido la información y el procedimiento de preparación del paciente y Se han identificado las medidas de protección en las exploraciones vasculares e intervencionistas.	X	Se ha definido menos de la mitad de la información y el procedimiento de preparación del paciente.	Se ha definido la mitad de la información y el procedimiento de preparación del paciente.	Se ha definido más de la mitad de la información y el procedimiento de preparación del paciente.	Se ha definido toda la información y el procedimiento de preparación del paciente.	1	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas	U.T. 3
	e) Se han reconocido y seleccionado los materiales necesarios para la realización de técnicas intervencionistas vasculares y no vasculares.	X	Se han reconocido y seleccionado menos de la mitad de los materiales necesarios para la realización de técnicas intervencionistas vasculares y no vasculares.	Se han reconocido y seleccionado la mitad de los materiales necesarios para la realización de técnicas intervencionistas vasculares y no vasculares.	Se han reconocido y seleccionado más de la mitad de los materiales necesarios para la realización de técnicas intervencionistas vasculares y no vasculares.	Se han reconocido y seleccionado todos los materiales necesarios para la realización de técnicas intervencionistas vasculares y no vasculares.	2	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas y láminas para su identificación	U.T. 3
	f) Se han simulado exploraciones	X	Se han simulado	Se han simulado la	Se han simulado	Se han simulado todas	5	Pruebas teóricas y escritas	U.T. 3

	en estudios angiográficos y linfografías.		menos de la mitad de las exploraciones en estudios angiográficos y linfografías	mitad de las exploraciones en estudios angiográficos y linfografías	más de la mitad de las exploraciones en estudios angiográficos y linfografías	las exploraciones en estudios angiográficos y linfografías		<b>objetivas individuales test , preguntas cortas</b>	
	g) Se han simulado exploraciones en procedimientos intervencionistas vasculares y no vasculares.	X	Se han simulado menos de la mitad de las exploraciones intervencionistas	Se han simulado la mitad de las exploraciones intervencionistas	Se han simulado más de la mitad de las exploraciones intervencionistas	Se han simulado todas las exploraciones intervencionistas	2,5  2,5	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas</b>  <b>Resolución de cuestiones propuestas</b>	U.T. 3
	h) Se ha definido e identificado el uso de técnicas de imagen para la obtención de biopsias en diferentes órganos.	X	Se ha definido e identificado en menos de la mitad el uso de técnicas de imagen para la obtención de biopsias en diferentes órganos.	Se ha definido e identificado en la mitad el uso de técnicas de imagen para la obtención de biopsias en diferentes órganos.	Se ha definido e identificado o en más de la mitad el uso de técnicas de imagen para la obtención de biopsias en diferentes órganos.	Se ha definido e identificado correctamente el uso de técnicas de imagen para la obtención de biopsias en diferentes órganos.	2	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales , láminas para su identificación</b>	U.T. 3
	i) Se ha valorado la calidad de las imágenes obtenidas y se han	X	Se han valorado menos de la	Se han valorado la mitad la	Se han valorado más de la	Se han valorado correctamente	2	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas</b>	U.T. 3

	aplicado las técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.		mitad la calidad de las imágenes obtenidas	calidad de las imágenes obtenidas	mitad la calidad de las imágenes obtenidas	la calidad de las imágenes obtenidas		individuales de láminas para su identificación	
<b>4. Realiza mamografías utilizando los protocolos establecidos.</b>	a) Se ha justificado el uso de radiaciones ionizantes en la exploración del tejido mamario.	X	Se ha justificado en menos de la mitad el uso de radiaciones ionizantes en la exploración del tejido mamario.	Se ha justificado en la mitad el uso de radiaciones ionizantes en la exploración del tejido mamario.	Se ha justificado en más de la mitad el uso de radiaciones ionizantes en la exploración del tejido mamario.	Se ha justificado correctamente el uso de radiaciones ionizantes en la exploración del tejido mamario.	2	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas	U.T 4
	b) Se ha definido la información y el procedimiento de preparación del paciente.	X	Se ha definido en menos de la mitad la información y el procedimiento de preparación del paciente.	Se ha definido en la mitad la información y el procedimiento de preparación del paciente.	Se ha definido en más de la mitad la información y el procedimiento de preparación del paciente.	Se ha definido correctamente la información y el procedimiento de preparación del paciente.	3	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas	U.T 4
	c) Se ha descrito la estructura del mamógrafo y las salas de exploración.	X	Se ha descrito en menos de la mitad la estructura del mamógrafo y las salas de exploración.	Se ha descrito la mitad de la estructura del mamógrafo y las salas de exploración.	Se ha descrito en más de la mitad de la estructura del mamógrafo y las salas de exploración.	Se ha descrito totalmente la estructura del mamógrafo y las salas de exploración.	4,5  0,5	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas  Resolución de cuestiones propuestas	U.T 4

d) Se han establecido las características técnicas de las exploraciones y de los materiales accesorios.	X	Se han establecido en menos de la mitad las características técnicas de las exploraciones y de los materiales accesorios.	Se han establecido en la mitad las características técnicas de las exploraciones y de los materiales accesorios.	Se han establecido o en más de la mitad las características técnicas de las exploraciones y de los materiales accesorios.	Se han establecido todas las características técnicas de las exploraciones y de los materiales accesorios.	5	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas , láminas para su identificación</b>	U.T 4
e) Se ha preparado el equipo y el material necesario para la exploración requerida.	X	Se ha preparado menos de la mitad del equipo y el material necesario	Se ha preparado la mitad del equipo y el material necesario	Se ha preparado más de la mitad del equipo y el material necesario	Se ha preparado todo el equipo y el material necesario	5	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas</b>	U.T 4
g) Se han simulado las proyecciones mamográficas.	X	Se han simulado menos de la mitad de las proyecciones mamográficas	Se han simulado la mitad de las proyecciones mamográficas	Se han simulado más de la mitad de las proyecciones mamográficas	Se han simulado todas las proyecciones mamográficas	14  2	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas</b>  <b>Resolución de cuestiones propuestas</b>	U.T 4
h) Se han identificado los procedimientos de marcaje prequirúrgico y de toma de muestras para una biopsia.	X	Se han identificado en menos de la mitad los procedimientos de marcaje prequirúrgico y de toma de	Se han identificado en la mitad los procedimientos de marcaje prequirúrgico	Se han identificado o en más de la mitad los procedimientos de marcaje	Se han identificado todos los procedimientos de marcaje prequirúrgico y de toma de muestras para	2	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas láminas para su identificación</b>	U.T 4

			muestras para una biopsia.	o y de toma de muestras para una biopsia.	prequirúrgico y de toma de muestras para una biopsia.	una biopsia.			
	i) Se ha valorado la calidad de las imágenes obtenidas y se han aplicado las técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.	X	Se han valorado menos de la mitad la calidad de las imágenes obtenidas	Se han valorado la mitad la calidad de las imágenes obtenidas	Se han valorado más de la mitad la calidad de las imágenes obtenidas	Se han valorado correctamente la calidad de las imágenes obtenidas	3	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas láminas para su identificación</b>	U.T 4
<b>5. Realiza exploraciones radiológicas intraorales y ortopantomográficas, utilizando protocolos establecidos.</b>	a) Se han identificado los componentes de los equipos radiológicos para exploraciones intraorales.	X	Se han identificado menos de la mitad de los componentes de los equipos radiológicos para exploraciones intraorales.	Se han identificado la mitad de los componentes de los equipos radiológicos para exploraciones intraorales.	Se han identificado o más de la mitad de los componentes de los equipos radiológicos para exploraciones intraorales.	Se han identificado todos los componentes de los equipos radiológicos para exploraciones intraorales.	2	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas</b>	U.T 5
	b) Se han seleccionado los materiales necesarios para exploraciones intraorales.	X	Se han seleccionado menos de la mitad de los materiales necesarios para exploraciones intraorales.	Se han seleccionado o la mitad de los materiales necesarios para exploraciones intraorales.	Se han seleccionado más de la mitad de los materiales necesarios para exploraciones intraorales.	Se han seleccionado todos los materiales necesarios para exploraciones intraorales.	2	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas</b>	U.T 5

	c) Se han simulado proyecciones intraorales.	X	Se han simulado menos de la mitad de las proyecciones intraorales.	Se han simulado la mitad de las proyecciones intraorales.	Se han simulado más de la mitad de las proyecciones intraorales.	Se han simulado todas las proyecciones intraorales.	6	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas</b>	U.T 5
	d) Se han revelado placas dentales, se ha realizado el procesado de imágenes digitales intraorales y se ha valorado su calidad.	X	Se han revelado placas dentales, se ha realizado el procesado de imágenes digitales intraorales y se ha valorado su calidad en menos de la mitad.	Se han revelado placas dentales, se ha realizado el procesado de imágenes digitales intraorales y se ha valorado su calidad en la mitad.	Se han revelado placas dentales, se ha realizado el procesado de imágenes digitales intraorales y se ha valorado su calidad en más de la mitad.	Se han revelado placas dentales, se ha realizado el procesado de imágenes digitales intraorales y se ha valorado su calidad totalmente	2	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test ,</b>	U.T 5
	e) Se han identificado los componentes del ortopantomógrafo y su modo de utilización.	X	Se han identificado menos de la mitad de los componentes del ortopantomógrafo	Se han identificado la mitad de los componentes del ortopantomógrafo	Se han identificado o más de la mitad de los componentes del ortopantomógrafo	Se han identificado todos los componentes del ortopantomógrafo	6	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas</b>	U.T 5
	f) Se ha preparado el paciente y se han seleccionado y preparado los materiales necesarios para las exploraciones mediante ortopantomografía.	X	Se han seleccionado y preparado menos de la mitad de los materiales necesarios	Se han seleccionado y preparado la mitad de los materiales	Se han seleccionado y preparado más de la mitad de los	Se han seleccionado y preparado todos los materiales necesarios	4	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales test , preguntas cortas</b>	U.T 5

				necesarios	materiales necesarios				
	g) Se ha valorado la calidad de las imágenes de ortopantomografía y se han aplicado técnicas de postprocesado en las imágenes digitalizadas.	X	Se han valorado menos de la mitad la calidad de las imágenes obtenidas	Se han valorado la mitad la calidad de las imágenes obtenidas	Se han valorado más de la mitad la calidad de las imágenes obtenidas	Se han valorado correctamente la calidad de las imágenes obtenidas	2	Pruebas teóricas y escritas individuales test , preguntas cortas ponderado de 0-1 y láminas para su identificación: ponderado 0-1	U.T 5
<b>6. Realiza exploraciones radiológicas mediante equipos portátiles y equipos móviles quirúrgicos, utilizando protocolos establecidos.</b>	a) Se han identificado los componentes y los accesorios de los equipos radiológicos portátiles y de los equipos radioscópicos móviles de uso quirúrgico.	X	Se han identificado en menos de la mitad los componentes y los accesorios de los equipos radiológicos portátiles y de los equipos radioscópicos móviles de uso quirúrgico.	Se han identificado en la mitad los componentes y los accesorios de los equipos radiológicos portátiles y de los equipos radioscópicos móviles de uso quirúrgico.	Se han identificado o en más de la mitad los componentes y los accesorios de los equipos radiológicos portátiles y de los equipos radioscópicos móviles de uso quirúrgico.	Se han identificado todos los componentes y los accesorios de los equipos radiológicos portátiles y de los equipos radioscópicos móviles de uso quirúrgico.	3	Resolución de cuestiones propuestas	U.T 6
	b) Se ha comprobado la carga y la operatividad de los equipos radiológicos portátiles y de los equipos radioscópicos móviles de uso quirúrgico.	X	Se ha comprobado en menos de la mitad la carga y la operatividad	Se ha comprobado en la mitad la carga y la operatividad de los	Se ha comprobado en más de la mitad la carga y la	Se ha comprobado en correctamente la carga y la operatividad de los equipos	1	Resolución de cuestiones propuestas	U.T 6

			de los equipos radiológicos portátiles y de los equipos radioscópicos móviles de uso quirúrgico.	equipos radiológicos portátiles y de los equipos radioscópicos móviles de uso quirúrgico.	operatividad de los equipos radiológicos portátiles y de los equipos radioscópicos móviles de uso quirúrgico.	radiológicos portátiles y de los equipos radioscópicos móviles de uso quirúrgico.		
c) Se han identificado las medidas de protección en las exploraciones con equipos portátiles y arcos quirúrgicos.	X	Se han identificado menos de la mitad de las medidas de protección en las exploraciones con equipos portátiles y arcos quirúrgicos.	Se han identificado la mitad de las medidas de protección en las exploraciones con equipos portátiles y arcos quirúrgicos.	Se han identificado o más de la mitad de las medidas de protección en las exploraciones con equipos portátiles y arcos quirúrgicos.	Se han identificado todas las medidas de protección en las exploraciones con equipos portátiles y arcos quirúrgicos.	2	<b>Resolución de cuestiones propuestas</b>	U.T 6
d) Se han identificado los factores técnicos y materiales que afectan a la calidad de la imagen en radiología portátil y de quirófano.	X	Se han identificado en menos de la mitad los factores técnicos y materiales que afectan a la calidad de la imagen en radiología portátil y de	Se han identificado en la mitad los factores técnicos y materiales que afectan a la calidad de la imagen en radiología portátil y de	Se han identificado o en más de la mitad los factores técnicos y materiales que afectan a la calidad de la	Se han identificado todos los factores técnicos y materiales que afectan a la calidad de la imagen en radiología portátil y de quirófano.	1	<b>Resolución de cuestiones propuestas</b>	U.T 6



			quirófano.	quirófano.	imagen en radiología portátil y de quirófano.				
e) Se han simulado proyecciones de diferentes zonas anatómicas con equipos portátiles.	X	Se han simulado menos de la mitad de las proyecciones de diferentes zonas anatómicas con equipos portátiles	Se han simulado la mitad de las proyecciones de diferentes zonas anatómicas con equipos portátiles	Se han simulado más de la mitad de las proyecciones de diferentes zonas anatómicas con equipos portátiles	Se han simulado todas las proyecciones de diferentes zonas anatómicas con equipos portátiles	1	<b>Resolución de cuestiones propuestas</b>	U.T 6	
f) Se ha identificado la estructura de un quirófano, valorando la importancia de la esterilización e identificando las funciones de cada componente del equipo quirúrgico.	X	Se ha identificado la estructura de un quirófano, valorando la importancia de la esterilización e identificando las funciones de cada componente del equipo quirúrgico en menos de la mitad	Se ha identificado la estructura de un quirófano, valorando la importancia de la esterilización e identificando las funciones de cada componente del equipo quirúrgico en la mitad	Se ha identificado la estructura de un quirófano, valorando la importancia de la esterilización e identificando las funciones de cada componente del equipo quirúrgico en más de la mitad	Se ha identificado la estructura de un quirófano, valorando la importancia de la esterilización e identificando las funciones de cada componente del equipo quirúrgico totalmente	1	<b>Resolución de cuestiones propuestas</b>	U.T 6	
g) Se han simulado proyecciones utilizando un arco en C.	X	Se han simulado	Se han simulado la	Se han simulado	Se han simulado todas	1	<b>Resolución de cuestiones</b>	U.T 6	

			menos de la mitad de las proyecciones utilizando un arco en C	mitad de las proyecciones utilizando un arco en C	más de la mitad de las proyecciones utilizando un arco en C	las proyecciones utilizando un arco en C		propuestas	
	h) Se ha valorado la calidad de las imágenes de radiología portátil y quirúrgica, y se han aplicado técnicas de procesamiento en las imágenes digitalizadas.	X	Se han valorado menos de la mitad la calidad de las imágenes obtenidas	Se han valorado la mitad la calidad de las imágenes obtenidas	Se han valorado más de la mitad la calidad de las imágenes obtenidas	Se han valorado correctamente la calidad de las imágenes obtenidas	1	Resolución de cuestiones propuestas	U.T 6
<b>7. Realiza densitometrías óseas utilizando protocolos establecidos.</b>	a) Se ha justificado el uso de la densitometría en la valoración de los riesgos derivados de la pérdida de masa ósea y Se han identificado las localizaciones anatómicas para la valoración de la densidad ósea.	X	Se ha justificado en menos de la mitad el uso de la densitometría	Se ha justificado la mitad el uso de la densitometría	Se ha justificado más de la mitad el uso de la densitometría	Se ha justificado correctamente el uso de la densitometría	2	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales : test , preguntas cortas	U.T 7
	c) Se han caracterizado los equipos densitométricos que utilizan radiación X.	X	Se han caracterizado en menos de la mitad los equipos densitométricos que utilizan radiación X	Se han caracterizado en la mitad los equipos densitométricos que utilizan radiación X	Se han caracterizado en más de la mitad los equipos densitométricos que utilizan radiación X	Se han caracterizado todos los equipos densitométricos que utilizan radiación X	5	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales : test , preguntas cortas	U.T 7
	d) Se ha simulado el posicionamiento del paciente y la obtención de imágenes para la valoración densitométrica en las diferentes localizaciones	X	Se ha simulado en menos de la mitad el posicionamiento del paciente y la	Se ha simulado en la mitad el posicionamiento del paciente y la obtención	Se ha simulado en más de la mitad el posicionamiento del	Se ha simulado correctamente el posicionamiento del paciente y la obtención de imágenes para	10	Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales :: test , preguntas cortas	

	anatómicas.		obtención de imágenes para la valoración densitométrica en las diferentes localizaciones anatómicas.	de imágenes para la valoración densitométrica en las diferentes localizaciones anatómicas.	paciente y la obtención de imágenes para la valoración densitométrica en las diferentes localizaciones anatómicas.	la valoración densitométrica en las diferentes localizaciones anatómicas.			
	e) Se han calculado los parámetros de masa ósea y el contenido mineral óseo así como los valores T-score y Z-score en diferentes localizaciones anatómicas.	X	Se han calculado menos de la mitad de los parámetros y valores	Se han calculado la mitad de los parámetros y valores	Se han calculado más de la mitad de los parámetros y valores	Se han calculado todos los parámetros y valores	4	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales : test , preguntas cortas y láminas para su identificación</b>	U.T 7
	g) Se han reconocido en las imágenes los artefactos que pueden afectar a las valoraciones densitométricas.	X	Se han reconocido en menos de la mitad en las imágenes los artefactos que pueden afectar a las valoraciones densitométricas	Se han reconocido en la mitad en las imágenes los artefactos que pueden afectar a las valoraciones densitométricas	Se han reconocido en más de la mitad en las imágenes los artefactos que pueden afectar a las valoraciones densitométricas	Se han reconocido todos en las imágenes los artefactos que pueden afectar a las valoraciones densitométricas	2	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales : test , preguntas cortas</b>	U.T 7

•	h) Se han aplicado los métodos de protección radiológica y de control de calidad en las exploraciones densitométricas.	x	Se han aplicado en menos de la mitad los métodos de protección radiológica y de control de calidad en las exploraciones densitométricas.	Se han aplicado en la mitad los métodos de protección radiológica y de control de calidad en las exploraciones densitométricas.	Se han aplicado en más de la mitad los métodos de protección radiológica y de control de calidad en las exploraciones densitométricas.	Se han aplicado todos los métodos de protección radiológica y de control de calidad en las exploraciones densitométricas.	2	<b>Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales : test , preguntas cortas y láminas para su identificación</b>	U.T 7
---	--	---	--	---	--	---	---	--	-------

Indicadores de logro.

(1) El criterio no es conseguido en un nivel aceptable. (2) El criterio se consigue en un nivel suficiente. (3) El criterio se consigue en un nivel más que aceptable. (4) El criterio se consigue de forma excepcional

## 6.1 Evaluación ordinaria del alumno

Para cada UT se evaluará a los alumnos a través de los instrumentos de Evaluación que figuran detallados en cada Unidad.

- El módulo profesional se calificará mediante un entero comprendido entre 1 y 10 puntos (sin decimales). Se considerará superado el módulo cuando su calificación sea de 5 puntos o superior con cada uno de los instrumentos de evaluación.
- La nota de la evaluación se ponderará sobre 10 para trasladar la calificación en la sesión de evaluación
- Para la evaluación final del módulo:
- En evaluación ordinaria final, se sumarán las puntuaciones obtenidas en cada evaluación sobre 1-10. Se aplicarán criterios matemáticos de ajuste a números enteros y se tendrá en cuenta a favor del alumno la progresión observada a lo largo del curso y la realización de actividades de ampliación programadas.
- En caso de obtener calificación negativa en alguna evaluación se realizará en convocatoria ordinaria de Marzo la recuperación del trimestre referido.
- Dicha recuperación será personalizada informando previamente al alumno .
- Una vez realizada dicha recuperación se sustituirá la calificación obtenida originalmente por la obtenida en la recuperación, calculando nuevamente la calificación de dicho trimestre, siendo utilizada esta nueva calificación trimestral para calcular la calificación final del módulo.

## EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DEL ALUMNADO.

La **evaluación extraordinaria** del módulo se realizará en Junio.

Se respetarán las evaluaciones superadas en convocatoria ordinaria

Para evaluar las no superadas se planificarán pruebas similares a las de marzo, evaluándose los resultados de aprendizaje propios del módulo mediante cualquiera de los instrumentos de evaluación utilizados en la evaluación ordinaria.

Para los alumnos que hayan **perdido el derecho a evaluación continua** por faltas de asistencia, con un porcentaje superior al 30 %, que imposibiliten la correcta aplicación de los instrumentos de evaluación programados, se realizará una prueba teórica escrita que evaluará los resultados de aprendizaje propios del módulo. Además, previo a dicha prueba, el alumno deberá entregar las actividades propias del módulo que han sido realizadas a lo largo del curso.

Para los **alumnos pendientes** se realizará una prueba de las mismas características que la descrita en la prueba extraordinaria siguiendo las indicaciones de Jefatura de estudios

### 7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE LA EVALUACIÓN POSITIVA.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES MÍNIMOS
1. Describe la realización de exploraciones radiológicas del aparato digestivo, utilizando los protocolos establecidos.	Equipamiento radiográfico-fluoroscópico para exploraciones digestivas.
	Contrastes digestivos.
	Procedimientos radiográficos del tracto esofágico y gastrointestinal alto: <ul style="list-style-type: none"><li>○ Esofagografía.</li><li>○ Esófago distal, estómago y duodeno.</li></ul>

	<p>Procedimientos radiográficos del tracto gastrointestinal bajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tránsito baritado del intestino delgado.</li> <li>○ Intestino grueso, recto.</li> </ul> <p>Estudios del árbol biliar, vesícula y páncreas.</p> <p>Estudio de las glándulas salivales.</p>
<p><b>2. Describe la realización de exploraciones radiológicas del sistema genito-urinario, utilizando los protocolos establecidos.</b></p>	<p>Equipamiento radiográfico-fluoroscópico para exploraciones génito-urinarias.</p> <p>Contrastes en estudios del aparato excretor. Vías de administración.</p> <p>Aparato excretor y procedimientos radiográficos básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Urografía intravenosa.</li> <li>○ Urografía y cistografía retrógradas.</li> </ul> <p>Histerosalpingografía.</p>
<p><b>3. Obtiene imágenes radiológicas del sistema vascular, de procedimientos intervencionistas y de toma de muestras, utilizando protocolos de exploración.</b></p>	<p>Procedimientos vasculares, intervencionistas y biopsias.</p> <p>Radiología intervencionista del aparato cardiocirculatorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Equipos radioscópicos- radiográficos.</li> <li>○ Angiografía de sustracción digital.</li> <li>○ Procedimientos radiográficos e intervencionistas en el sistema circulatorio.</li> <li>○ Exploraciones angiográficas.</li> <li>○ Linfografía.</li> <li>○ Procedimientos intervencionistas vasculares.</li> </ul> <p>Procedimientos radiográficos intervencionistas no vasculares.</p> <p>Biopsia guiada por imagen.</p>
<p><b>4. Realiza mamografías utilizando los</b></p>	<p>Indicaciones y contraindicaciones.</p>

<b>protocolos establecidos.</b>	Screening de mama.
	Mamógrafos.
	Información a la paciente de los procedimientos de exploración.
	Posiciones y proyecciones radiográficas de la mama.
	Procedimientos intervencionistas en mamografía.
	Control de calidad en mamografía.
	Galactografía. arteriales y técnica.
<b>5. Realiza exploraciones radiológicas intraorales y ortopantomográficas, utilizando protocolos establecidos.</b>	Técnicas radiográficas intraorales: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Equipos diagnósticos intraorales.</li> <li>○ Proyecciones periapicales, de aleta de mordida y oclusales.</li> <li>○ Calidad de la imagen en radiología intraoral.</li> </ul>
	Ortopantomografía: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Equipamiento ortopantomográfico.</li> <li>○ Receptores de imagen convencional y digital.</li> </ul>
	Calidad de la imagen en ortopantomografía.
<b>6. Realiza exploraciones radiológicas mediante equipos portátiles y equipos móviles quirúrgicos, utilizando protocolos establecidos.</b>	Equipos portátiles: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estructura y manejo de equipos portátiles.</li> <li>○ Protección radiológica en radiología portátil.</li> <li>○ Proyecciones.</li> </ul>
	Equipos de fluoroscopia con brazo en C: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estructura y manejo de arcos quirúrgicos en C.</li> <li>○ Estructura de quirófanos. El equipo quirúrgico.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esterilidad y protección radiológica en el quirófano.</li> </ul>
	Calidad y postprocesado de imágenes portátiles y quirúrgicas.
<b>7. Realiza densitometrías óseas utilizando protocolos establecidos.</b>	Fundamentos.
	Indicaciones.
	Técnicas densitométricas.
	Localización esquelética de las exploraciones densitométricas.
	Valoración densitométrica cuantitativa.
	Artefactos en densitometría.
	Control de calidad y protección radiológica en densitometría.



## 6. PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN AL ALUMNADO, PROFESORES Y A LOS PADRES O TUTORES

La orden de 1 de Junio de 2006, que desarrolla el Decreto 115/2005, dispone el derecho de los alumnos a una evaluación basada en criterios objetivos y obliga a los centros a informar al alumnado y a sus padres o tutores, en el caso de ser menores de edad, acerca de los criterios de evaluación y calificación, así como de la evolución del alumno.

La forma de realización, será la siguiente:

- Desde principio de curso se les informará, tanto en el aula como de forma on line, del contenido del módulo, resultados de aprendizaje que se pretenden conseguir, instrumentos y criterios de evaluación y calificación y recuperación y contenidos básicos.
- Los alumnos estarán informados de sus faltas de asistencia, a través de la plataforma MIRADOR del PLUMIER XXI; siendo avisados con antelación y por escrito de la posible pérdida de evaluación continua en su caso, así como del máximo de faltas que provoca la pérdida de la evaluación continua.
- Tendrán acceso a revisar sus pruebas escritas, recibiendo las aclaraciones oportunas sobre la calificación y las orientaciones para la mejora del proceso de aprendizaje.

Siempre que el equipo didáctico lo considere oportuno se contactará con los padres de los alumnos y siempre que los padres lo deseen se les recibirá en la hora de atención a padres. En este caso, se levantará acta reflejando las ideas principales del encuentro, los acuerdos y conclusiones. Dicho documento se firmará por ambas partes, quedando custodiado por el profesor.

La comunicación con el resto de integrantes del equipo didáctico deberá ser regular y fluida a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, destacando:

- Reuniones con el tutor/a del grupo, donde el profesor informará de las entrevistas que haya mantenido con los alumnos o padres. El tutor llevará un registro de todas las entrevistas que él o cualquiera de los profesores del grupo mantengan con el alumno o, en su caso, con los padres.
- Las sesiones de evaluación, en las que se levantará acta reflejando las ideas principales del encuentro, los acuerdos y conclusiones. Dicho documento se firmará por todos los integrantes del equipo didáctico y será custodiado en la secretaría del centro.

- Reuniones del Departamento, nos interesan sobre todo aquellas, de carácter ordinario, que se realizan para evaluar el seguimiento y cumplimiento de la programación, así como la evaluación de la práctica docente.

## **9. APLICACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS TIC**

Se utilizará como forma de comunicación on line con los alumnos tanto el correo murciaeduca como la PLATAFORMA MOODLE del IES donde se incluirán apuntes, imágenes, acceso a páginas web... y se realizará la entrega de los trabajos propuestos.

## **10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

La Ley Orgánica 2/2006 de 3 de Mayo, establece como Principio fundamental la atención a la diversidad en todas las etapas educativas y para todos los alumnos; incluye el tratamiento educativo de los alumnos y alumnas que requieren determinados apoyos y atenciones específicas derivadas de circunstancias sociales, de discapacidad física, psíquica o sensorial o que manifieste trastornos graves de conducta.

También precisan tratamiento específico los alumnos con altas capacidades intelectuales y los que se han integrado tarde en el sistema educativo español.

El currículo de estas enseñanzas se ajustará a las exigencias derivadas del Sistema Nacional de Cualificación y Formación Profesional y a lo establecido en el artículo 6.3 de la LOE.

En los ciclos formativos se deben de adquirir los Resultados de Aprendizaje indicados en cada uno de los Títulos, por ello las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas y se realizarán cuando sea necesario adaptaciones no significativas.

Para aquellos alumnos que presenten alguna discapacidad, se tomarán las medidas adecuadas para que pueda alcanzar los objetivos del ciclo. De cualquier manera en este tipo de alumnos serán evaluados de forma previa a fin de determinar si dicha discapacidad le permite o no adquirir la competencia profesional exigida por el Título de que se trate.

La evaluación debe ser llevada a cabo por el departamento, en reunión ordinaria. Como resultado de dicha evaluación se emitirá un informe motivado, si es negativo se pasará copia a la Jefatura de Estudios, para remitir a la inspección. Si la discapacidad no impide que el alumno pueda alcanzar los objetivos de ciclo, el informe debe orientar sobre las actividades o metodología más adecuada para este tipo de alumnado.

### **10.1 Actuaciones de refuerzo**

Los alumnos que no alcancen alguno de los resultados de aprendizaje realizarán actividades de refuerzo y/o pruebas de recuperación, para así seguir el proceso de aprendizaje.

A los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje se les tratará de orientar hacia la realización de las actividades más básicas que cumplan los objetivos marcados para el módulo. Se les proporcionará información de apoyo adecuada a su nivel. Algunas de las medidas aplicables las podemos resumir en:

- Distinguir los contenidos principales de la unidad, de los contenidos complementarios o de ampliación.
- Adaptación de las actividades a realizar por los alumnos, mediante la resolución de ejercicios o cuestiones estructurados en varios niveles de complejidad.
- Empleo de materiales didácticos alternativos, como documentos adaptados por el profesor para una mejor comprensión.
- Alternativas en la metodología, cambios en los agrupamientos, en los tiempos de realización de actividades de desarrollo o de evaluación, recursos didácticos adaptados, adaptación de las actividades de enseñanza-aprendizaje...

Hay que realizar las consideraciones oportunas sobre los alumnos con dificultades de aprendizaje; pero teniendo presente que sólo se pueden hacer **“adaptaciones curriculares no significativas”** y que los alumnos deben conseguir alcanzar los resultados de aprendizaje del módulo y los contenidos mínimos.

### **10.2 Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales**

A los alumnos con mayor nivel de conocimientos o aquellos alumnos con altas capacidades intelectuales, se les propondrán actividades específicas que permitan desarrollar su intelecto de la forma más adecuada, recomendándoles lecturas de temas específicos, de revistas o de libros sobre la materia y proponiéndoles la realización de actividades de mayor complejidad que al resto de la clase o tareas de ampliación.

### 10.3 Actuaciones de accesibilidad

**Alumnos con discapacidad sensorial:** durante las explicaciones se hablará a los/as alumnos/as de frente y vocalizando lo mejor posible. Estos alumnos/as estarán situados en las primeras filas del aula, de manera que vean perfectamente al profesor, la pizarra o el lugar donde se vaya a realizar la explicación.

Así mismo, se pondrá a disposición del alumnado las fotocopias oportunas sobre las explicaciones o trabajos de clase.

**Alumnos con discapacidad física:** se realizarán las Adaptaciones de Acceso al Currículo que sean oportunas, basadas en la adaptación de los espacios, aspectos físicos, equipamiento y recursos.

**Alumnos con discapacidad psíquica:** Solo podemos hacer “adaptaciones curriculares no significativas” o de acceso al currículo.

**Actuaciones para el alumnado que se integra tardíamente en el sistema educativo:** para el alumnado que se integre tardíamente al sistema educativo se podrán programar actividades de refuerzo, proporcionar apuntes, atención en hora de tutoría. Así como horas de apoyo o refuerzo durante el resto del curso en caso de disponibilidad horaria.

En el caso de alumnos con dificultades en el idioma, se realizarán *Adaptaciones de Acceso al Currículo* basadas fundamentalmente en los aspectos relativos a la adaptación de los recursos didácticos, como el fomento de la lectura de artículos o bibliografía, facilitándole el profesor los apuntes de clase, recursos didácticos adaptados, adaptación de las actividades de enseñanza-aprendizaje y alternativas en la metodología, como cambios en los agrupamientos, en los tiempos de realización de actividades de desarrollo o de evaluación...

## 11. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES ASOCIADOS AL MÓDULO

Prevención de riesgos laborales: La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; reformada por la Ley 54/2003 de 12 de octubre, se divulgará ampliamente entre los alumnos, aprovechando cualquier oportunidad para su utilización, además servirán para que el alumno adquiera unas actitudes totalmente necesarias en su futuro trabajo.

El alumno deberá conocer los riesgos laborales que puede ocasionar su futuro puesto de trabajo, por lo que debe cuidar su higiene postural o ergonomía a la hora de actuar. En el aula también trataremos la ergonomía a la hora de trabajar en clase, sobre todo a la hora de trabajar con el ordenador.

## 12. MATERIALES Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

### Para las exposiciones didácticas

Se utilizará presentaciones en power-point, apuntes elaborados por el profesor, un retroproyector y un proyector multimedia para visualizar la pantalla del ordenador. Los alumnos también trabajarán a través de aplicaciones informáticas. También se utilizará la PLATAFORMA MOODLE del IES para facilitar apuntes a los alumnos, imágenes y acceso a páginas web

### Para las actividades prácticas será necesario:

El equipamiento y material del aula de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear y actividades elaborados por el profesor.

Se utilizará Internet como medio de búsqueda y selección de información para aquellas actividades que lo requieran.

Se incorporará la PLATAFORMA MOODLE del IES y el uso del correo electrónico como medio adicional de comunicación entre profesor y alumno y entre alumnos, de forma que el alumno podrá realizar consultas, enviar ejercicios para su corrección al profesor... y todo aquello que el profesor considere apropiado para ser realizado por este medio, siempre de acuerdo con las condiciones particulares y recursos disponibles por parte de los alumnos.

El alumno tendrá a su disposición la biblioteca de aula para búsqueda de información. (Los libros sólo se consultarán en el aula).

### **EQUIPAMIENTO BASICO DEL AULA**

- Ordenadores aula y/o portátiles.
- Pizarra y rotuladores
- Cañón de Proyección
- MATERIAL INFORMÁTICO: presentaciones en Power-point, imágenes y videos obtenidos tras consultas en páginas Web.
- Láminas de Radiología especial.
- CUESTIONARIOS que sirvan de autoevaluación del alumnado durante cada unidad de trabajo.

### **LIBROS Y WEBS DE CONSULTA:**

- González Hernando Concepción. Técnicas de radiología especial. Ed. Arán.
- González Hernando Concepción. Anatomía por la imagen. Ed. Arán.
- Montero Reyes Juan y otros. Técnicas de radiología especial. Ed. Síntesis.
- www.seram.es Página oficial de la Sociedad Española de Radiología
- Diferentes páginas de internet y videos.

## **13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Las actividades complementarias, son aquellas que se realizan, en horario escolar organizada por el centro, pero utilizando recursos y espacios diferentes a los habituales del aula. Para este curso se propone organizar conferencias en el centro. Si las circunstancias lo permiten se realizará visita al servicio de Medicina Nuclear de un hospital de la Región de Murcia

#### **14. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

La evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje se llevará a cabo distinguiendo desarrollo y cumplimiento de la programación didáctica por un lado y la labor de la práctica docente por otro

##### *Desarrollo y cumplimiento de la programación*

Grado de cumplimiento de la programación, especialmente referidos a temporalización y contenidos mínimos; grado de aplicación de la evaluación continua y funcionamiento de los equipos de evaluación; análisis de las causas que han podido incidir positiva o negativamente en los resultados; análisis y valoración del sistema de recuperación de los módulos pendientes; actividades complementarias llevadas a cabo por el departamento; análisis y valoración de su eficacia desde el punto de vista docente y educativo. Se realiza quincenalmente, quedando custodiado por la Jefa de Departamento.

##### *Encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado*

Se pretende conocer la opinión del alumnado en relación a la práctica docente del profesor del módulo. Para ello, trimestral o a final de curso los alumnos realizarán una encuesta anónima. Esta encuesta aparece reflejada en parte general.

### **ANEXO I**

<b>ELEMENTO DE LA PROGRAMACIÓN</b>	
<b>Objetivos del título mínimos o esenciales</b>	La relación de objetivos mínimos o esenciales específicos del módulo se encuentran en el <b>apartado 2b</b> de la programación base
<b>Resultados de aprendizaje esenciales</b>	Los resultados de aprendizaje esenciales se encuentran señalados en <b>el apartado 3</b> de la programación base
<b>Criterios de evaluación para alcanzar los resultados esenciales</b>	Los criterios de evaluación relacionados con los resultados de aprendizaje esenciales se encuentran señalados en el <b>apartado 6 (tabla)</b> de la programación base
<b>Contenidos mínimos o esenciales</b>	La relación de contenidos mínimos o esenciales se encuentran señalados en el <b>apartado 4 (tabla)</b> de la programación base
	<b>ESCENARIO</b>
	<b>SEMIPRESENCIALIDAD</b> <b>NO PRESENCIALIDAD</b>
<b>Tareas de carácter práctico esenciales</b>	No precisa una re-temporización
<b>Metodologías a utilizar</b>	<p>No precisa una re-temporización</p> <p>A través de la plataforma moodle.ieslacierva.net se subirán enlaces, archivos, tareas, todo lo necesario para optimizar el trabajo a los alumnos durante los días de no presencialidad o bien se realizará grabación directa de las clases para alumnos no presentes en el aula.</p> <p>Se podrán llevar a cabo dos opciones:  Opción A:  -Las clases se llevarán a cabo mediante videoconferencias con google meet.  -Las tareas y actividades se realizarán a través de la plataforma moodle.ieslacierva.net  Opción B:  El profesor pautará, semanalmente las actividades a realizar por los alumnos, por vía PLUMIERXXI, dejando los documentos que deban trabajos los alumnos en la plataforma. La comunicación con los alumnos será por plumierxxi, foro de la plataforma o por el correo de murciaeduca, según indique el profesor</p>

<b>Criterios de calificación</b>	Igual que en programación base	Igual que en programación base
<b>Instrumentos de evaluación</b>	<p>-Todas las pruebas de evaluación se realizarán de forma presencial.</p> <p>-Las tareas y actividades se realizarán de forma no presencial, a través de la plataforma moodle.ieslacierva.net</p>	<p>-Las pruebas teóricas objetivas individuales se realizarán a través de la plataforma moodle.ieslacierva.net o de forma oral mediante google meet grabado</p> <p>-Las tareas y actividades se realizarán a través de la plataforma moodle.ieslacierva.net</p>