UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE *CURSO: 2019/20*

42923 - DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

CENTRO: *165 - Facultad de Ciencias de la Salud*
TITULACIÓN: *4029 - Grado en Medicina por la Universidad de Las Palmas*
ASIGNATURA: *42923 - DIAGNÓSTICO POR IMAGEN*
CÓDIGO UNESCO: *2418* **TIPO:** *Obligatoria* **CURSO:** *3* **SEMESTRE:** *2º semestre*
CRÉDITOS ECTS: *6* **Especificar créditos de cada lengua:** **ESPAÑOL:** *6* **INGLÉS:**

SUMMARY

The subject Diagnostic Imaging belongs to the Training Block IV, is taught in the second semester of the third year of the Degree in Medicine and has been assigned 6 ECTS credits.
Simplifying the concept, it can be said that the Diagnostic Imaging is a discipline that allows the visualization of the internal structures of the human body through different techniques.
Diagnostic Imaging, therefore, permeates all medical and surgical specialties to the point that there are many diseases and pathologies that are not considered diagnosed if there is not an image test that confirms it.
It is a discipline that, although based on complex and sophisticated technology, has an eminently clinical dimension since the diagnostic image is one of the most powerful tools currently available to the physician in clinical practice to make a diagnosis and, in In this case, carry out the evolutionary control of the disease or the pathology presented by the patient.
For these, among other reasons, the medical student must know and the different modalities of image, its characteristics, its foundations, its indications, its contraindications and its diagnostic performance.
The contents of the program and the activities that are proposed allow the student to acquire the minimum necessary competences that every graduate should have. It is not about training specialists in diagnostic imaging, but at the end of the course the student must be able to interpret basic images and apply rationally the knowledge acquired in the clinical setting.

REQUISITOS PREVIOS

No hay requisitos previos obligatorios. Se recomienda que el alumno haya cursado Anatomía, Fisiología y Patología.

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

CONTRIBUCION DE LA ASIGNATURA AL PERFIL PROFESIONAL
La asignatura Diagnóstico por Imagen pertenece al Bloque Formativo IV, se imparte en el segundo semestre del tercer año del Grado de Medicina y tiene asignados 6 créditos ECTS.
Simplificando el concepto, puede decirse que el Diagnóstico por Imagen es una disciplina que permite la visualización de las estructuras internas del cuerpo humano por medio de distintas técnicas.
El Diagnostico por Imagen, por tanto, permea todas las especialidades médicas y quirúrgicas hasta el punto de que hay muchas enfermedades y patologías que no se consideran diagnosticadas si no

hay una prueba de imagen que lo constate.
Es una disciplina que, aunque se basa en una tecnología compleja y sofisticada, tiene una dimensión eminentemente clínica dado que la imagen diagnóstica es una de las herramientas más potentes de las que actualmente dispone el médico en la práctica clínica para elaborar un diagnóstico y, en su caso, llevar a cabo el control evolutivo de la enfermedad o de la patología que presente el paciente.
Por estas, entre otras, razones el estudiante de Medicina debe conocer y las distintas modalidades de imagen, sus características, sus fundamentos, sus indicaciones, sus contraindicaciones y su rendimiento diagnóstico.

Competencias que tiene asignadas:

NUCLEARES N1, N2, N3, N4
GENERALES: A4-A6; B3,B4; C3,C5; C8; D1-D5; F1-F3; G1-G4
PROPIAS DE LA MATERIA (Específicas): 1,2,10-14,17
1. Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticosy terapéuticos
2. Conocer las indicaciónes de las pruebas microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen
10. Imagen radiológica
11. Semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas
12. Conocer otras técnicas de obtencion de imagen radiológica
13. Valorar indicaciones y contraindicacionesde de los estudios radiológicos
Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones ionizantes con el organismo humano
14. Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes. Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones ionizantes con el organismo humano
17. Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica

Objetivos:

Radiobiología
- Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones ionizantes con el organismo humano.
• Especificar las etapas que conducen a la acción biológica, a partir de la absorción de energía por el medio a través de fenómenos físicos y químicos
• Definir con términos propios, los conceptos generales de la radiobiología: acción directa e indirecta
• Exponer los riesgos cancerígenos y genéticos de las radiaciones ionizantes.
• Evaluar los riesgos para el paciente consecutivos al empleo médico reiterado de radiaciones ionizantes.
• Resumir la acción de las radiaciones ionizantes sobre el embrión y el feto y sus consecuencias prácticas.

Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear
- Conocer la imagen radiológica
• Entender que el proceso de diagnóstico y tratamiento incluye el trabajo en equipo de clínicos y especialistas en imagen.
• Entender el papel del Radiodiagnóstico y la Medicina Nuclear en el conjunto de las especialidades médicas y la relación que existe con otras disciplinas clínicas.
• Conocer los fundamentos y la información que proporcionan las técnicas de radiodiagnóstico (radiografía, radioscopia, ultrasonidos, resonancia magnética, tomografía computarizada)
• Saber identificar, nombrar y orientar correctamente las imágenes correspondientes a las diferentes técnicas de Radiodiagnóstico
• Conocer los agentes de contraste

• Conocer los intensificadores de señal
• Conocer los fundamentos de la utilización de radiotrazadores, sus mecanismos de incorporación y la información que proporcionan
• Conocer los fundamentos de las técnicas de imagen funcional y técnicas cuantitativas de función.
• Conocer los fundamentos y la información que proporcionan las técnicas de Medicina Nuclear: gammagrafía, tomografía de emisión (SPECT, PET)
• Saber identificar, nombrar y orientar correctamente las imágenes correspondientes a las diferentes técnicas de Medicina Nuclear
• Conocer otras técnicas de obtención de imagen diagnóstica: Fusión de imágenes funcionales y morfológicas: multimodalidad
- Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica
• Saber identificar las estructuras anatómicas macroscópicas fundamentales en todos los métodos de imagen: radiología convencional y técnicas seccionales
- Conocer la semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas
• Identificar la apariencia de normalidad y enfermedad en las diferentes técnicas de imagen morfológicas y funcionales.
• Conocer la terminología usada en las distintas exploraciones de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear
• Reconocer el aspecto y denominación correcta de los hallazgos semiológicos elementales.
• Reconocer las modificaciones morfológicas y funcionales que producen los agentes de contraste
- Conocer la importancia de una correcta transmisión de la información clínica para la elección de la técnica de diagnóstico por la imagen y su protocolización
- Saber interpretar la terminología de los informes emitidos en base a exploraciones de imagen.
- Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos
- Conocer los fundamentos de la Telemedicina
- Conocer la participación del Diagnóstico por Imagen en la orientación diagnóstica y manejo de las principales patologías que afectan a los diferentes órganos y sistemas
• Conocer la indicación y rendimiento de las diferentes técnicas: Radiología simple, TC, RM, Estudios plananres con radiofármacos, SPECT, PET, Imágenes de fusión, US y procedimientos intervencionistas
• Reconocer los hallazgos en imagen de las patologías mas frecuentes.
• Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos
• Ordenar la prelación de técnicas de imagen y su utilidad en función de su efectividad diagnóstica, fácil realización, mínima molestia para el paciente, riesgos, costo y disponibilidad

Protección Radiológica
• Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes.
• Actuar con criterio ante una situación de riesgo de irradiación y/o contaminación radioactiva. Conocer e interpretar los preceptos fundamentales de legislación relacionada con radioprotección.
• Conocer e interpretar los preceptos fundamentales de legislación relacionada con radioprotección.
• Exponer el concepto de protección radiológica
• Distinguir claramente entre la irradiación natural, la irradiación externa y la contaminación.
• Explicar el concepto ALARA en radioprotección
• Explicar en qué consiste el sistema de limitación de dosis
• Exponer y aplicar las normas fundamentales de Protección Radiológica
• Interpretar la señalización de zonas
• Especificar los medios de control físico de la irradiación y/o contaminación
• Valorar con criterio ponderado las ventajas y riesgos derivados del empleo médico de las radiaciones ionizantes.
• Especificar los medios de control médico de los individuos expuestos a irradiación o

contaminación.
- Definir las unidades relacionadas con la exposición a la radiación

Contenidos:

1.- DIAGNOSTICO POR IMAGEN. CONCEPTOS GENERALES

2.- AGENTES FISICOS USADOS EN DIAGNOSTICO POR IMAGEN
Concepto y tipos. Bases del uso de Radiaciones ionizantes: interacción con la materia. Mecanismos de absorción y factores que influyen. Detección y medida de radiaciones ionizantes. Magnitudes y unidades radiológicas.

3.- RADIOBIOLOGIA: CONCEPTOS GENERALES
Fundamentos de la interacción de las radiaciones con el organismo humano.Etapas que conducen a la acción biológica. Acción directa e indirecta. Efectos estocásticos y no estocásticos. Acción de las radiaciones ionizantes sobre el embrión y el feto

4.- PROTECCION RADIOLOGICA
Elementos de radioprotección. Normas generales de radioprotección.

5 .- RADIOLOGIA GENERAL
Imagen por Rayos X. Imagen por Tomografía Computarizada

6 .- RADIOLOGIA GENERAL
Imagen por Ecografía Imagen por Resonancia Magnética

7 .- RADIOLOGÍA TORÁCICA Y CARDÍACA (2 horas)
Técnicas de imagen. Anatomía radiológica. Sistemática de lectura y valoración de la calidad técnica de una radiografía de tórax. Semiología general. Enfermedad del espacio aéreo.

8 .- RADIOLOGÍA TORÁCICA Y CARDÍACA
Colapso pulmonar. Enfermedad pulmonar infiltrativa difusa

9 .- RADIOLOGIA TORACICA Y CARDIACA
Enfermedad de la vía aérea. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Infecciones pulmonares

10 .- RADIOLOGIA TORACICA Y CARDIACA
Neoplasias pulmonares. Trauma torácico

11.- RADIOLOGIA TORACICA Y CARDIACA
El mediastino. Pleura, pared torácica y diafragma

12.- RADIOLOGIA TORACICA Y CARDIACA
Enfermedad tromboembólica: Tromboembolismo pulmonar y trombosis venosa profunda. Disección de aorta torácica. Aneurisma de aorta torácica.

13.- RADIOLOGIA TORACICA Y CARDIACA
Radiología cardiaca básica. Cardiopatía isquémica.Masas y tumores cardíacos

14.- RADIOLOGIA TORACICA Y CARDIACA
Valvulopatías. Enfermedad pericárdica

15.- RADIOLOGIA TORACICA Y CARDIACA
Cardiopatias congénitas en el niño y adulto

16.- RADIOLOGIA ABDOMINAL
Técnicas de imagen.Anatomía radiológica. Semiología general

17.- RADIOLOGIA ABDOMINAL
Radiología del tubo digestivo

18.- RADIOLOGIA ABDOMINAL
Radiología de las enfermedades hepáticas. Radiología de la vesícula y vías biliares. Radiología del páncreas y bazo

19.- RADIOLOGIA ABDOMINAL
Radiología del riñón y vías urinarias

20.- RADIOLOGIA ABDOMINAL
Radiología de las adrenales. Patología prostática y testicular

21.- RADIOLOGÍA ABDOMINAL
Traumatismos abdominales

22.- RADIOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA
Técnicas de imagen. Anatomía radiológica. Semiología general

23.- RADIOLOGIA MUSCULOESQUELÉTICA
Traumatismos y fracturas

24.- RADIOLOGIA MUSCULOESQUELÉTICA
Tumores óseos. Enfermedades hematológicas

25.- RADIOLOGIA MUSCULOESQUELÉTICA
Lesiones músculotendinosas. Hombro, codo, muñeca

26.- RADIOLOGIA MUSCULOESQUELETICA
Lesiones músculotendinosas. Cadera, rodilla, tobillo

27.- RADIOLOGIA DE LA MUJER
Patología mamaria

28.- RADIOLOGIA DE LA MUJER
Patología del útero y ovarios

29.- RADIOLOGIA DE LA MUJER
Patología del embarazo

30.- RADIOLOGIA PEDIATRICA
Patología craneal. Patología torácica

31.- RADIOLOGIA PEDIATRICA
Patología digestiva. Patología genitourinaria

32.- RADIOLOGÍA DE CABEZA Y CUELLO

Anatomía del Sistema nervioso central y columna. Técnicas de imagen

33.- RADIOLOGIA DE CABEZA Y CUELLO
Trauma craneal.-Tumores del sistema nervioso central y médula

34.- RADIOLOGIA DE CABEZA Y CUELLO
Patología orbitaria.Patología de los senos paranasales.Patología del peñasco. Patología del cuello

35.- IMAGEN EN MEDICINA NUCLEAR. TÉCNICAS DE IMAGEN. IMAGEN MOLECUALR
Isótopos radiactivos. Radiactividad. Producción de radioisótopos. Radioisótopos usados en Medicina. Instrumentación. Técnicas de obtención de imágenes. Tomografía de emisión de fotón único (SPECT). Tomografía por emisión de positrones (PET). Imágenes de fusión. Radiofármacos. Farmacocinética: modelos metabólicos. Periodo efectivo. Semiología básica. Consideraciones de protección radiológica.

36.-MEDICINA NUCLEAR: GAMMAGRAFIA OSEA
Técnicas, Radiofármacos, Semiología, Indicaciones y Rendimiento diagnóstico.

37.-MEDICINA NUCLEAR:ESTUDIOS MORFOFUNCIONALES DEL MIOCARDIO
Técnicas, Radiofármacos, Semiología, Indicaciones y Rendimiento diagnóstico

38.-MEDICINA NUCLEAR: ESTUDIOS MORFOFUNCIONALES DEL PULMON
Técnicas, Radiofármacos, Semiología, Indicaciones y Rendimiento diagnóstico.

39.-MEDICINA NUCLEAR: ESTUDIOS MORFOFUNCIONALES DEL APARATO GENITOURINARIO
Técnicas, Radiofármacos, Semiología, Indicaciones y Rendimiento diagnóstico.

40.-MEDICINA NUCLEAR: ESTUDIOS MORFOFUNCIONALES DEL APARATO DIGESTIVO
Técnicas, Radiofármacos, Semiología, Indicaciones y Rendimiento diagnóstico.

41.-MEDICINA NUCLEAR: ESTUDIOS MORFOFUNCIONALES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL
Técnicas, Radiofármacos, Semiología, Indicaciones y Rendimiento diagnóstico.

42.-ENDOCRINOLOGÍA NUCLEAR
Técnicas, Radiofármacos, Semiología, Indicaciones y Rendimiento diagnóstico.

43.-ESTUDIO DE LA INFLAMACION Y DE LA INFECCION CON RADIOFÁRMACOS. OTROS ESTUDIOS CON RADIOFARMACOS
Técnicas, Radiofármacos, Semiología, Indicaciones y Rendimiento diagnóstico.

44.-MEDICINA NUCLEAR EN ONCOLOGIA. PET. IMAGENES DE FUSION

Metodología:

1.- Actividades presenciales (90 horas)

1.1 Clases teóricas: 45 horas
1.2 Seminarios: 9 horas
1.3 Prácticas clínicas: 30 horas

1.4 Tutorías 4 horas
1.5 Evaluación :2 horas

2.- Actividades no presenciales (60 horas)

2.1 Trabajo personal del estudiante
2.2 Trabajo en grupo
2.3 Estudio y lecturas complementarias

Clases teóricas
El formato base es la clase magistral en la que el profesor muestra la estructuración de los contenidos de la materia que se está tratando. En la clase teórica, el profesor organiza estos contenidos y los pone a disposición de los alumnos para orientarlos y facilitarles el ulterior, y necesario, trabajo personal sobre el contenido de la clase. El profesor elige la forma de desarrollar la clase en función de los medios técnicos disponibles y a los que tenga acceso.
El profesor podrá elegir otra modalidad de clase que asegure al alumnado la adquisición de las competencias teórico prácticas requeridas.

Clases prácticas
Se realizan en grupos pequeños en los Servicios de Imagen de los Hospitales concertados con la ULPGC. Los alumnos, dentro de lo posible, conocerán el funcionamiento de los Servicios y observarán activamente la actividad clínica diaria

Seminarios
Se utilizan para afianzar la dimensión práctica de la asignatura. Los alumnos valorarán casos en los que la iconografía diagnóstica sea fundamentalmente Radiología convencional.
En la página web de la asignatura se localizan archivos de imágenes y direcciones web que forman parte del soporte didáctico y que pueden ser usados como herramienta base en el desarrollo de los seminarios

Evaluacion:

Criterios de evaluación

La evaluación continua implica como condición necesaria acreditar un mínimo de asistencia del 70% del tiempo destinado a actividades presenciales (teoría y práctica clínica por separado)

Los alumnos que no deseen estar incluidos en esta modalidad de evaluación deberán comunicarlo al reponsable de la asignatura durante el primer mes desde que comienza la docencia teórica.

En la evaluación continua, se tendrá en cuenta el grado de conocimiento del cuerpo teórico de la materia y de los contenidos prácticos con especial atención a su capacidad para identificar, nombrar y orientar correctamente las imágenes correspondientes a las diferentes técnicas de Diagnostico por imagen, y para identificar la apariencia de normalidad y enfermedad en las diferentes técnicas de imagen morfológicas y funcionales.
Se valora la realización en tiempo y forma de las tareas que se programen
Se valora la asistencia y participación a/en las actividades presenciales

Esta forma de evaluación es aplicable a las convocatorias ordinaria, extraordinaria y especial (siempre y cuando hubieran optado por evaluación continua en el curso anterior)

Los alumnos que:
a) no deseen evaluación continua en las convocatorias ordinaria , extraordinaria

b) opten por la convocatoria especial en un año en el que no hubieran tenido acceso o hubieran renunciado a evaluación continua,
Serán evaluados mediate examen oral en el que se constatarán los conocimientos teóricoprácticos adquiridos

Fuentes: Material didáctico al respecto disponible en la Universidad, el presentado en las clases teóricas y prácticas, preguntas formuladas por los alumnos
Sistemas de evaluación

EVALUACIÓN CONTINUA
1. Evaluación de conocimientos
1.1 El grado de dominio de los conocimientos teóricos se evalúa mediante examen tipo test de respuesta múltiple. (40%)
1.2 El grado de dominio de habilidades prácticas se establece mediante la presentación de imágenes diagnósticas que deben ser reconocidas y valoradas por el alumno con arreglo a los criterios que en cada una se establezcan.(40%)

2. Evaluación trabajo personal
2.1 Presentación en tiempo y forma de las tareas que se programen (20%)

Esta forma de evaluación es aplicable en las convocatorias Ordinaria, Extraordinaria y Especial cuando en el curso previo el alumno haya optado por evaluación continuada

EVALUACIÓN NO CONTINUA
1. Evaluación de conocimientos teórico-prácticos
Se realizará oralmente mediante preguntas formuladas por el profesor sobre el cuerpo teórico y la presentación de casos de los que el alumno deberá responder las cuestiones concretas que se le planteen

Esta forma de evaluación es aplicable a todos los alumnos en las convocatorias Ordinaria, Extraordinaria y Especial que no hayan optado por evaluación continua en el curso correspondiente.
A los alumnos que repiten curso les son aplicables las mismas normas que a los que se matriculan por primera vez
Criterios de calificación

La calificación final se establece en una escala de 0 a 10 con un decimal, siendo necesaria una puntuación igual o superior a 5,0 para aprobar la asignatura.
Criterios de calificación alumnos de evaluación continua
1.- En el examen teórico las preguntas no contestadas o contestadas erróneamente se computan como puntos negativos a razón de 5 a 1. La calificación máxima es un 10
2.- El examen práctico se califica sobre 10
3.- Es condición necesaria para hacer la nota media que en el examen teórico y en la prueba práctica el alumno alcance, en cada una de ellas, una puntuación mínima de 4 sobre 10.
4.- Cada elemento de evaluación se califica de 0 a 10 y la nota final viene dada por la media ponderada de los elementos que intervienen: 40% examen escrito, 40% examen práctico y 20% realización de tareas
5.- Acreditar mínima asistencia presencial del 70% en teoría y 70% en práctica clínica

Criterios de calificación alumnos de evaluación NO continua
1.- En el examen teórico, el profesor valora para calificar, el grado de adecuación de la respuesta del alumno a la respuesta completa. La calificación máxima es un 10
2.- El examen práctico se califica sobre 10

3.- Es condición necesaria para hacer la nota media que en el examen teórico y en la prueba práctica el alumno alcance, en cada una de ellas, una puntuación mínima de 4 sobre 10.
6.- La nota final viene dada por la media ponderada de los elementos que intervienen: 50% examen teórico y 50% examen práctico

Estos criterios de calificación son aplicables a todos los alumnos en las convocatorias Ordinaria, Extraordinaria y Especial que no hayan optado por evaluación continua en el curso correspondiente.
A los alumnos que repiten curso les son aplicables las mismas normas que a los que se matriculan por primera vez

Las calificaciones finales serán:
- Menor de 5 : suspenso
- De 5 a 6.99: Aprobado
- De 7 a 8.49 : Notable
- De 8.50 a 9.50 : Sobresaliente
- De 9.51 a 10.00: Matrícula de Honor

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)
- Lectura comprensiva y crítica de los libros y demás fuentes de información indicados en la Bibliografía
- Prácticas con programas informáticos vinculados con los contenidos de la asignatura
- Observación, descripción y análisis de imágenes diagnósticas presentes en las fuentes de información (Bibliografía, imágenes incluidas en la página web de la asignatura, direcciones de páginas web referenciadas en la web de la asignatura).
- Formulación correcta de preguntas test por tema que se indiquen en las tareas a realizar
- Búsqueda de información relativa a los contenidos de la asignatura
- Asistencia a las actividades presenciales

Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

Temporalización semanal de tareas y actividades
Esta asignatura tiene 6 créditos ECTS y el grado de experimentalidad establecido en el Plan de Estudios es de 1, con una presencialidad de 0.6 que lleva aparejado unos coeficientes de ponderación que resultan en la distribución horaria para las distintas actividades docentes.
La Facultad de Ciencias de la Salud, asigna anualmente la distribución horaria de las actividades presenciales, tanto teóricas como prácticas. Esta información se actualiza y se publica cada curso escolar en la página web del centro http://www.fccs.ulpgc.es
Las tareas correspondientes a los seminarios y a la formulación de preguntas se realizan en la página web de la asignatura y serán presentadas al alumno secuencialmente a lo largo del semestre especificando el tiempo que tiene para llevarlas a cabo.

Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales
- Fuentes de Documentación: Biblioteca
- Índices, bases de datos y herramientas Web de búsqueda de Bibliografía
- Programas informáticos de análisis y representación de datos

Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

Como resultado final del proceso, el alumno tendrá que
- Conocer aspectos básicos de Radiobiología
- Conocer los elementos de Protección Radiológica y su aplicación al Diagnóstico por Imagen
- Conocer la imagen radiológica

Describir el papel del Diagnóstico por Imagen en el conjunto de las especialidades médicas y la relación que existe con otras disciplinas clínicas
- Describir los fundamentos y la información que proporcionan las técnicas de radiodiagnóstico (radiografía, radioscopia, ultrasonidos, resonancia magnética, tomografía computarizada)
- Describir los fundamentos y la información que proporcionan las técnicas de Medicina Nuclear: gammagrafía, tomografía de emisión (SPECT, PET)
- Identificar otras técnicas de obtención de imagen diagnóstica: Fusión de imágenes funcionales y morfológicas: multimodalidad
- Conocer la terminología usada en las distintas exploraciones de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear
- Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica
- Identificar, nombrar y orientar correctamente las imágenes correspondientes a las diferentes técnicas de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear
- Identificar las estructuras anatómicas macroscópicas fundamentales en todos los métodos de imagen: radiología convencional y técnicas seccionales
- Conocer la semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas
- Identificar la apariencia de normalidad y enfermedad en las diferentes técnicas de imagen morfológicas y funcionales.
- Reconocer el aspecto y denominación correcta de los hallazgos semiológicos elementales.
- Reconocer las modificaciones morfológicas y funcionales que producen los agentes de contraste
- Conocer la importancia de una correcta transmisión de la información clínica para la elección de la técnica de diagnóstico por la imagen y su protocolización
- Interpretar la terminología de los informes emitidos en base a exploraciones de imagen.
- Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos
- Conocer la participación del Diagnóstico por Imagen en la orientación diagnóstica y manejo de las principales patologías que afectan a los diferentes órganos y sistemas
- Conocer la indicación y rendimiento de las diferentes técnicas: Radiología simple, TC, SPECT cerebral, RM, PET, US y procedimientos intervencionistas
- Reconocer los hallazgos en imagen de las patologías mas frecuentes.
- Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos
- Ordenar la prelación de técnicas de imagen y su utilidad en función de su efectividad diagnóstica, fácil realización, mínima molestia para el paciente, riesgos, costo y disponibilidad
- Valorar indicaciones y contraindicacionesde los estudios radiológicos

Plan Tutorial

Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

Las Tutorías Docentes se llevan a cabo según el horario asignado por la Facultad
Para las Tutorías individuales se concertará una cita a través de la herramienta de Reunión del campus virtual o mediante correo electrónico.
Las herramientas Diálogo de Tutoría privada y el Foro general de la asignatura son los métodos aconsejados para la atención on line de asuntos personales y comentarios generales respectivamente

Atención presencial a grupos de trabajo

Las Tutorías Docentes se llevan a cabo en el horario asignado por la Facultad. El alumno debe concertar cita.
Las herramientas Diálogo de Tutoría privada y el Foro general de la asignatura son los métodos aconsejados para la atención on line de asuntos personales y comentarios generales respectivamente

Atención telefónica

Se contempla atención telefónica para el/la delegado/a

Atención virtual (on-line)

A través del correo electrónico y de las herramientas dialogo de Tutoría privada.

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Datos identificativos del profesorado que la imparte

Dr./Dra. Lilí Ramón Valcárcel *(COORDINADOR)*
Departamento: *210 - CIENCIAS CLÍNICAS*
Ámbito: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Área: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Despacho: *CIENCIAS CLÍNICAS*
Teléfono: **Correo Electrónico:** *lili.ramonvalcarcel@ulpgc.es*

D/Dña. Juan Sánchez Flores
Departamento: *210 - CIENCIAS CLÍNICAS*
Ámbito: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Área: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Despacho:
Teléfono: **Correo Electrónico:** *juan.sanchez@ulpgc.es*

D/Dña. José Luis Pareja Lázaro

Departamento: *210 - CIENCIAS CLÍNICAS*
Ámbito: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Área: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Despacho:
Teléfono: **Correo Electrónico:** *jose.pareja@ulpgc.es*

Dr./Dra. José Francisco Panero Álvarez

Departamento: *210 - CIENCIAS CLÍNICAS*
Ámbito: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Área: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Despacho: *CIENCIAS CLÍNICAS*
Teléfono: **Correo Electrónico:**

D/Dña. María Manuela Elvira Merola

Departamento: *210 - CIENCIAS CLÍNICAS*
Ámbito: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Área: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Despacho: *CIENCIAS CLÍNICAS*
Teléfono: **Correo Electrónico:** *maria.elvira@ulpgc.es*

D/Dña. Carolina Batista Betancor

Departamento: *210 - CIENCIAS CLÍNICAS*
Ámbito: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Área: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Despacho:
Teléfono: **Correo Electrónico:** *CAROLABAT@HOTMAIL.COM*

Dr./Dra. Carmen Rosa Hernández Socorro

Departamento: *210 - CIENCIAS CLÍNICAS*
Ámbito: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Área: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Despacho: *CIENCIAS CLÍNICAS*
Teléfono: **Correo Electrónico:**

D/Dña. Montaser Tubio Mohamad

Departamento: *210 - CIENCIAS CLÍNICAS*
Ámbito: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Área: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Despacho:
Teléfono: **Correo Electrónico:** *montaser.tubio@ulpgc.es*

D/Dña. Jorge Boada Díaz
Departamento: *210 - CIENCIAS CLÍNICAS*
Ámbito: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Área: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Despacho:
Teléfono: **Correo Electrónico:** *jorge.boada@ulpgc.es*

D/Dña. Julio Pérez González
Departamento: *210 - CIENCIAS CLÍNICAS*
Ámbito: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Área: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Despacho: *CIENCIAS CLÍNICAS*
Teléfono: **Correo Electrónico:** *julio.perez@ulpgc.es*

D/Dña. Yeray Aguilar Tejedor
Departamento: *210 - CIENCIAS CLÍNICAS*
Ámbito: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Área: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Despacho: *CIENCIAS CLÍNICAS*
Teléfono: **Correo Electrónico:** *yeray.aguilar@ulpgc.es*

D/Dña. José Carlos Antela López
Departamento: *210 - CIENCIAS CLÍNICAS*
Ámbito: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Área: *770 - Radiología Y Medicina Física*
Despacho: *CIENCIAS CLÍNICAS*
Teléfono: **Correo Electrónico:** *jose.antela@ulpgc.es*

Bibliografía

[1 Básico] Diagnóstico por imagen: tratado de radiología clinica /
C. Sánchez Alvarez-Pedrosa, Rafael Casanova Gómez.
McGraw-Hill Interamericana,, Madrid : (1997) - (2ª ed.)
8448601440

[2 Básico] Manual de radiología clínica /
Dir. Miguel Gil Gayarre.
Mosby-Doyma,, Barcelona : (1994)
8481740160

[3 Básico] Radiología esencial /
J. L. del Cura, S. Pedraza, A. Gayete [directores].
Médica Panamericana,, Madrid : (2009)
978-84-7903-572-3

[4 Básico] Radiología básica :aspectos fundamentales /
William Herring.
Elsevier,, Barcelona : (2012) - (2ª ed.)
978-84-8086-912-6

[5 Recomendado] Skeletal nuclear medicine /

B. David Collier ...[et al.].
Mosby ;,, Missouri : (1996) - (1ª ed.)
9780815132738

[6 Recomendado] Principios de radiología torácica: texto programado /

Benjamín
Felson, Aaron S. Weinstein, Harold B. Spitz ; [traducción de la edición inglesa y prólogo por Alvaro Lanuza].
Editorial Científico-Médica,, Barcelona : (1984)
8422406101

[7 Recomendado] Radiología de las enfermedades pulmonares: interpretación esquemática /

J. LLauger Roselló, A. Domènech Clarós, S. Creixell Gabàs.
Editorial Jims,, Barcelona : (1991)
8470923420

[8 Recomendado] Atlas of PET/CT Imaging in Oncology /

Johannes Czernin ..[et al.].
Springer-Veralg ;,, Berlin : (2004) - (1ª ed.)
978-3-642-62141-3

[9 Recomendado] PET/CT fundamentos /

Luis Felipe Colmenter Román.
Amolca,, Caracas (Venezuela) : (2007)
980-6574-70-2

[10 Recomendado] NUCLEAR MEDICINE IMAGING IN BENIGN BONE AND JOINT DISEASES

M. MINOVES
- (2005)
8445814125

[11 Recomendado] Manual práctico de TC: introducción a la TC /

Matthias Hofer ; con prólogo de U. Mödder.
Médica Panamericana,, Madrid : (2007) - (5ª ed.)
978-84-7903-975-2

[12 Recomendado] PET and PET-CT in Oncology /

P. Oehr, H.J, Biersack, E. Coleman.
Springer,, Berlin [etc.] : (2004)
978-3-540-43125-1