



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2020/21

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 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 diagnósticos y terapéuticos
2. Conocer las indicaciones 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 obtención de imagen radiológica

13. Valorar indicaciones y contraindicaciones 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 planares con radiofármacos, SPECT, PET, Imágenes de fusión, US y procedimientos intervencionistas
- Reconocer los hallazgos en imagen de las patologías más 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

Cardiopatías 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

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 MOLECULAR

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

Emergencia.-

Plan de contingencia:

Los alumnos que cursan Diagnóstico por imagen, al final del año, deben adquirir los conocimientos referentes a las técnicas de obtención de imagen, sus indicaciones y contraindicaciones, la semiología radiológica, los fundamentos de la interacción de las RI con el cuerpo humano y de radiobiología, que les permitan interpretar una imagen radiológica básica mediante lectura sistemática, valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y aplicar criterios de protección radiológica.

La gran base tecnológica, la importancia de la imagen y el alto grado de sistematización de esta materia, la hacen muy adecuada para el autoaprendizaje si los contenidos están bien estructurados. En este sentido, es relativamente sencillo proporcionar al alumno los recursos necesarios para que adquiera, prácticamente por sí mismo, las competencias que se pretenden.

En el caso de que haya que volver a curso no presencial, los alumnos disponen en el campus de todos los temas con la iconografía y explicación teórica necesarias para que puedan asimilar el contenido sin dificultad. En cada tema se abordan escalonadamente los objetivos y se dirige al alumno a través de las sucesivas imágenes hacia la adquisición de las competencias esperadas.

Cada tema es elaborado por el profesor responsable que añadirá los recursos que en cada caso considere necesarios: artículos, capítulos de libros, casos clínicos, etc. y podrá solicitar de cada alumno la realización de alguna tarea.

Además de los temas propios, el alumno puede acceder a www.ameram.es (AMERAM - Aplicación Multimedia para la Enseñanza de Radiología a Alumnos de Medicina) donde

encontrará un importante recurso de eficacia probada

En este proceso de autoaprendizaje cada profesor estará disponible a través de la tutoría virtual para proporcionar las aclaraciones que el alumno pudiera necesitar.

Recomendamos que el alumno mantenga el calendario establecido para las clases presenciales, que no deje la asignatura para el final, para una semana antes del examen

Si se impone la enseñanza virtual, todos los alumnos están en las mismas condiciones, ya no tiene sentido distinguir entre evaluación continua y no continua

Evaluación:

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 solicitarlo al/la responsable de la asignatura, durante el primer mes desde que comienza la docencia teórica, quien a su vez lo comunicará a la CAD para su aprobación.

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 Diagnóstico 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 mediante 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

Emergencia:

Dependiendo del momento, si la mitad del curso ya ha pasado, se pueden mantener los criterios establecidos para la evaluación continua y su contribución a la nota final. Si esto no fuera posible, la nota final dependerá del examen que se realice.

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

Emergencia.-

Si se produce una situación como la vivida en el curso 2019-20 en que resulta imposible seguir el PD, dependiendo del momento, se podrán valorar las tareas programadas en aquellos alumnos que hayan optado por evaluación continuada, hasta un 10% de la calificación final

La evaluación se realizará con examen online test de respuesta múltiple en el que será necesario contestar correctamente el 60% de las preguntas para tener un 5.

El examen práctico se realizará también on line: imágenes con 5 cuestiones en el que cada cuestión puntúa 2/10. El aprobado es 5.

Los exámenes teórico y práctico contribuyen, cada uno, con el 50% a la nota final

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

Emergencia.-

Si se produce una situación como la vivida en el curso 2019-20 en que resulta imposible seguir el PD, dependiendo del momento, se podrán valorar las tareas programadas en aquellos alumnos que hayan optado por evaluación continuada, hasta un 10% de la calificación final

La evaluación se realizará con examen online test de respuesta múltiple en el que será necesario contestar correctamente el 60% de las preguntas para tener un 5.

El examen práctico se realizará también on line: imágenes con 5 cuestiones en el que cada cuestión puntúa 2/10. El aprobado es 5.

Los exámenes teórico y práctico contribuyen, cada uno, con el 50% a la nota final

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).
- 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 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 contraindicaciones de 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. Lili 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**D/Dña. Diego Riol Sancho****Departamento:** 210 - CIENCIAS CLÍNICAS**Ámbito:** 770 - Radiología Y Medicina Física**Área:** 770 - Radiología Y Medicina Física**Despacho:****Teléfono:****Correo Electrónico:** diego.riol@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 del Carmen González Domínguez****Departamento:** 210 - CIENCIAS CLÍNICAS**Ámbito:** 770 - Radiología Y Medicina Física**Área:** 770 - Radiología Y Medicina Física**Despacho:** CIENCIAS CLÍNICAS**Teléfono:****Correo Electrónico:** mariadelcarmen.gonzalez@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. 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

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. 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. 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**Bibliografía****[1 Básico] Diagnóstico por imagen: tratado de radiología clínica /**

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-Verlag ;,, Berlin : (2004) - (1ª ed.)

978-3-642-62141-3

[9 Recomendado] PET/CT fundamentos /

Luis Felipe Colmener 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
