



Asignatura: Radiología e Imagen Médica
Código: 18531
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: Grado en Medicina
Nivel: GRADO
Tipo: Formación Básica Nº
de créditos: 5 ECTS
Curso académico: 2018-19

1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

RADIOLOGÍA E IMAGEN MÉDICA

1.1. Código / Course number

18531

1.2. Materia / Content area

RADIOLOGÍA

1.3. Tipo / Course type

Formación obligatoria / Compulsory subject

1.4. Nivel / Course level

Grado / Bachelor (first cycle)

1.5. Curso / Year

2º / 2nd

1.6. Semestre / Semester

2º Semestre / 2nd semester

1.7. Idioma de impartición / Imparting language

Español / Spanish

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Ninguno / None

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / Minimum attendance requirement

- Asistencia obligatoria a Prácticas, Seminarios y Tutorías. Muy recomendable clases teóricas.



Asignatura: Radiología e Imagen Médica
Código: 18531
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: Grado en Medicina
Nivel: GRADO
Tipo: Formación Básica N°
de créditos: 5 ECTS
Curso académico: 2018-19

1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

Coordinadora de la asignatura: Prof. María de las Nieves Gómez León.
Profesora Titular de Radiología Departamento de Medicina. Hospital de la Princesa
Servicio de Radiología
Teléfono / Phone: 34 91520 22 00
Correo electrónico/Email: mnieves.gomez@uam.es

Coordinación de Prácticas y adjunta a la Coordinación:

- Dra. Paloma Caballero Sánchez-Robles.
Profesora Asociada. Hospital Universitario de la Princesa.
Teléfono / Phone: 34 91 520 22 00
Correo electrónico/Email: palomacsr@hotmail.com
- Dra. Concepción González Hernando. **Coordinadora del HUPHM**
Profesora Asociada Hospital Universitario Puerta de Hierro
Majadahonda.
Teléfono / Phone: 34 91 191.65.43
Correo electrónico/Email: cgonzalez.hpth@salud.madrid.org
- Dra. Carmen Martín Hervás. **Coordinadora del HULP**
Profesora Asociada Hospital Universitario La Paz.
Teléfono / Phone: 34 91 2071435
Correo electrónico/Email: carmen.hervas@uam.es
- Dr. Alberto Alonso Burgos. **Coordinador de la FJD**
Profesor Asociado Fundación Jiménez Díaz.
Teléfono / Phone: 34 91550.48.00
Correo electrónico/Email: AAlonsoBu@idcsalud.es

Dra Lourdes del Campo del Val
Profesora Asociada. Hospital Universitario de la Princesa.
Teléfono / Phone: 34 91 520 22 00
Correo electrónico/Email: maria.campo@uam.es

Dra. Maria Teresa Fontanilla Echeveste
Profesora Asociada Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda.
Teléfono / Phone: 34 91191.60.00
Correo electrónico/Email: teresa.fontanilla@uam.es

- Dr. Gonzalo Garzón Moll.
Profesor Asociado Hospital Universitario La Paz.
Teléfono / Phone: 34 91 727 70 00
Correo electrónico/Email: ggarzon.hulp@salud.madrid.org

Dra. Luz Maria Mórán
Profesora Asociada Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda.
Teléfono / Phone: 34 91191.60.00
Correo electrónico/Email luz.moran@uam.es



Asignatura: Radiología e Imagen Médica
Código: 18531
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: Grado en Medicina
Nivel: GRADO
Tipo: Formación Básica Nº
de créditos: 5 ECTS
Curso académico: 2018-19

-Dra. Julia Montoya Bordón
Profesora Asociada Fundación Jiménez
Díaz. Teléfono / Phone: 34 91550.48.00
Correo electrónico/Email: jmontoya@fjd.es

-Dra. Inmaculada Pinilla Fernández
Profesora Asociada Hospital Universitario La Paz.
Teléfono / Phone: 34 91 727 70 00
Correo electrónico/Email: maria.pinilla@uam.es

-Dr. José Urbano
Profesor Asociado Fundación Jiménez Díaz.
Teléfono / Phone: 34 91550.48.00
Correo
electrónico/Email: ljurbano@fjd.es

Horario de atención del alumnado: concertar cita con el profesor correspondiente a través del correo electrónico ó de la secretaria del Departamento de Medicina (Tf.: 914972417). La secretaria del Departamento está situada en la 1ª planta del edificio del Decanato.

1.11. Objetivos del curso / Course objectives

PRESENTACIÓN:

Es una asignatura relacionada con el diagnóstico y la terapéutica del cuerpo humano, basados en técnicas que utilizan medios físicos para la obtención de la imagen.

La enseñanza se centrará en dar a conocer las diferentes técnicas de obtención de imágenes y en el reconocimiento de la normalidad en las imágenes anatómicas y metabólicas obtenidas.

Como principio general se pretende que el alumno conozca los fundamentos de las técnicas de imagen, sus ventajas e inconvenientes, las implicaciones de su uso, así como el reconocimiento de la normalidad en las diferentes técnicas, de las variantes de la normalidad y de los condicionantes anatómicos que pueden generar patología.

OBJETIVOS:

- Conocer la morfología, estructura y función de los diferentes sistemas y aparatos del cuerpo humano.
- Familiarizarse con las imágenes de normalidad obtenidas con las diferentes técnicas de imagen de radiología y Medicina Nuclear.
- Valorar las ventajas e inconvenientes de las diferentes técnicas de imagen, sus aplicaciones y el orden de prescripción.
- Describir la utilidad de los agentes de contraste y radiofármacos en las diferentes técnicas y estudios diagnósticos e inicio en los aspectos terapéuticos de la radiología.
- Reconocer y evitar factores de riesgo en la obtención de imágenes con radiaciones ionizantes y otras fuentes de energía.



Asignatura: Radiología e Imagen Médica
Código: 18531
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: Grado en Medicina
Nivel: GRADO
Tipo: Formación Básica N°
de créditos: 5 ECTS
Curso académico: 2018-19

COMPETENCIAS:

Competencias básicas:

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias generales:

Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, de imagen. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.

Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado.

Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria.

Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata.

Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.

Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.

Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.

Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

Competencias transversales:

Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.

Capacidad para trabajar en equipo de forma colaborativa y con responsabilidad compartida.

Compromiso ético y preocupación por la deontología profesional. Capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo.

Capacidad para aplicar los principios del método científico.

Capacidad para reconocer y analizar un problema, identificando sus componentes esenciales y planear una estrategia científica para resolverlo.

Capacidad para utilizar las herramientas informáticas básicas para la comunicación, la búsqueda de la información y el tratamiento de datos en su actividad profesional. Capacidad de lectura de textos científicos en inglés.



Asignatura: Radiología e Imagen Médica
Código: 18531
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: Grado en Medicina
Nivel: GRADO
Tipo: Formación Básica Nº
de créditos: 5 ECTS
Curso académico: 2018-19

Capacidad de comunicar información científica de manera clara y eficaz, incluyendo la capacidad de presentar un trabajo, de forma oral y escrita, a una audiencia profesional y la de entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas.

Competencias específicas:

La asignatura de Radiología e Imagen Médica, es la primera parte de una serie de dos asignaturas relacionadas con el diagnóstico y la terapéutica basados en técnicas que utilizan medios físicos para la obtención de la imagen.

En esta primera parte, la enseñanza se centrará en dar a conocer las diferentes técnicas de obtención de imágenes y en el reconocimiento de la normalidad en las imágenes anatómicas y metabólicas obtenidas.

Como principio general se pretende que el alumno conozca los fundamentos de las técnicas de imagen, sus ventajas e inconvenientes, las implicaciones de su uso, así como el reconocimiento de la normalidad en las diferentes técnicas, de las variantes de la normalidad y de los condicionantes anatómicos que pueden generar patología. Como consecuencia, la semiología impartida debe ser básica y en relación con síndromes generales.

1.12. Contenidos del programa / Course contents

Las actividades formativas planificadas para cubrir los objetivos docentes son:

CLASES TEÓRICAS

RAD1-2. Introducción a la Radiología. Conceptos básicos de la Imagen Médica. Dra. Gómez León.

Objetivo: Los Rayos X y sus propiedades.

Contenido: La Exploración radiográfica. Conocer conceptos básicos en:

La imagen médica, medios de contraste en radiología, dosis de radiación y protección radiológica. Objetivos a conseguir en esta asignatura.

RAD3: Conceptos Básicos de la Tomografía Computarizada (TC) Calidad. Seguridad y Contrastes (TC) Dra. Caballero

Objetivo: Conocer los aspectos básicos, y la forma de obtención de imágenes mediante tomografía computarizada.

Bases técnicas de la tomografía computarizada.

Obtención de las imágenes con tomografía computarizada.

Unidades Hounsfield.

Ventajas y desventajas de la técnica.

RAD4: Conceptos Básicos de los Ultrasonidos (Ecografía) Eco Döppler. Dra. Martín Hervás/ Dr. Garzón

Objetivo: Conocer los aspectos básicos y la forma de obtención de imágenes mediante la ecografía.

Contenido: Los ultrasonidos. Conceptos básicos. Ecógrafos y sondas. Formación de la imagen ecográfica. Concepto de iso, hipo e hiperecogénico. Interpretación de las imágenes en las regiones anatómicas más habituales: abdomen, pelvis, partes blandas. Principios físicos del efecto doppler. Iniciación a la ecografía vascular.



Asignatura: Radiología e Imagen Médica
Código: 18531
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: Grado en Medicina
Nivel: GRADO
Tipo: Formación Básica Nº
de créditos: 5 ECTS
Curso académico: 2018-19

RAD5: Conceptos Básicos de las Resonancia Magnética (RM) I. Dra. C. González Hernando
Objetivo: Conocer los aspectos básicos, y la forma de obtención de imágenes mediante Resonancia Magnética.

Contenido: Los componentes de la RM:

El imán, los gradientes, las bobinas de radiofrecuencia y las antenas.

Formación de la imagen en RM: Protones, spin, alienación, precesión, excitación y relajación. Magnetización longitudinal y trasversal.

Secuencias básicas: el T1 y el T2

RAD6: Resonancia Magnética (RM) II Calidad, seguridad y Contrastes. Dra. C. González Hernando.

Objetivo: Ventajas y desventajas de la RM.

Contenido: Seguridad en RM: el campo magnético estático, los gradientes, la radiofrecuencia. Zonas de acceso a la RM: qué puede entrar. Consentimiento informado. Qué hacer ante un problema potencial en la sala de RM. Medios de contraste en RM.

Fisiopatología Tipos y características. Riesgos. Fibrosis sistémica nefrogenica.

El embarazo y la lactancia

RAD7: Medicina Nuclear I. Dr. L Dominguez y Dra. Gómez León

Objetivo: Conocer los aspectos básicos y la forma de obtención de imágenes en Medicina Nuclear.

Contenido: Breve introducción de la Medicina Nuclear.

Concepto de los isótopos radiactivos.

Bases técnicas de Medicina Nuclear: SPET/CT, PET/CT.

Indicaciones Clínicas

RAD8: Medicina Nuclear II. Dra. Gómez León

Objetivo: Conocer los aspectos básicos de las Técnicas combinadas como PET/CT.

Contenido: Fusión de la imagen.

Captaciones Fisiológicas.

Indicaciones principales Clínicas.

Casos Clínicos.

Bases de la protección en Medicina Nuclear.

RAD9: Consentimiento informado. Contrastes y medidas generales de la Protección Radiológica en Radiología. Dra. Gómez León

Objetivo: Conocer los aspectos legales de los Consentimientos informados, en el uso de contrastes en radiología y aspectos generales que debe conocer el estudiante de medicina en la protección radiológica.

Contenido: Concepto de los Consentimientos informados.

Procedimientos de uso obligatorio de la radiología.

Radiología pediátrica, embarazo y radiología intervencionista.

Uso adecuado de las pruebas con radiaciones ionizantes.

Uso de Guías basadas en la evidencia Científica.

RAD10: Anatomía y Semiología del Tórax I. Dra. Gómez León

Objetivo: Técnicas radiológicas convencionales del Tórax.

Contenido: Anatomía de las Radiografías PA y Lateral de Tórax: Pulmones, Mediastino y Esqueleto Torácico. Silueta Cardíaca. Índice Cardiorácico



Asignatura: Radiología e Imagen Médica
Código: 18531
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: Grado en Medicina
Nivel: GRADO
Tipo: Formación Básica Nº
de créditos: 5 ECTS
Curso académico: 2018-19

RAD11: Anatomía y Semiología del Tórax II. Dra. Gómez León

Objetivo: Radiografía normal

Contenido: Densidades radiológicas: El Signo de la Silueta y del Broncograma Aéreo. Patrones de vasculatura pulmonar normal
Imagen alveolar e intersticial. Nódulo pulmonar

RAD12: Anatomía y Semiología de TC y RM Torácica. Dra. Caballero

Objetivo: Conocer la anatomía radiológica del tórax. Describir la semiología más importante.

Contenido: Descripción de la anatomía torácica con la tomografía computarizada.

Ventanas para mediastino y para pulmón.

Semiología básica con tomografía computarizada en el tórax: nódulo, cavidad, quiste, masa. Patrón alveolar. Lesión extrapulmonar.

RAD13: Anatomía y Semiología general de la Radiología Abdominal. Dra. Gómez León

Objetivo: Conocer la anatomía radiológica del Abdomen.

Contenido: Técnicas convencionales de la radiografía de abdomen.

Anatomía de la radiografía simple de abdomen. El aire gastro-intestinal.

Otras densidades radiológicas.

RAD14: Anatomía y Semiología Abdominal con Ecografía Dra Fontanilla

Objetivo: Conocer la anatomía ecográfica del Abdomen.

Contenido: Introducción. Preparación del paciente. Conceptos Técnicos. Valoración de la Anatomía ecográfica Abdominal: tamaño, márgenes y ecogenicidad. Anatomía hepatobiliar, pancreática, esplénica y de aparato

urinario. Semiología ecográfica básica. Indicaciones e imágenes elementales.

RAD15: Anatomía y Semiología de TC Abdominal Dr. Alonso.

Objetivo: Conocer la anatomía del Abdomen con la TC

Contenido: La TC, repaso de aspectos técnicos. Tipos de reconstrucciones. Semiología del TC: coeficiente de atenuación. Correlación anatómica: Hígado, vía biliar, bazo, estómago, páncreas, id, colon y pelvis femenina y masculina

RAD16: Anatomía y Semiología de la RM abdominal Dra. Del Campo

Objetivo: Conocer la anatomía del Abdomen con la RM

Contenido: Casos de abdomen. Reconocimiento de las secuencias: potenciación T1 y T2 para caracterización tisular. Secuencias que nos ayudan a la caracterización tisular:

Suceptibilidad magnética, técnicas de saturación grasa. RM funcional: el desarrollo futuro

RAD17: Anatomía y Semiología radiológica ósea. Dra. Martín Hervás /Dra. Moran

Objetivo: Conocer la semiología básica ósea.

Contenido: Indicaciones clínicas. Aplicación de las distintas técnicas de imagen.

Proyecciones radiológicas estándar de áreas anatómicas, Lectura de anatomía normal.

Iniciación a semiología radiológica ósteo-articular de las lesiones elementales. Alteración focal de la densidad y generalizada



Asignatura: Radiología e Imagen Médica
Código: 18531
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: Grado en Medicina
Nivel: GRADO
Tipo: Formación Básica Nº
de créditos: 5 ECTS
Curso académico: 2018-19

RAD 18: Anatomía y semiología ósea y de la Columna vertebral de TC y RM. Dra. Gómez León.

Objetivo: Conocer la anatomía de la columna vertebral.

Contenido: Radiología simple, la TC y la RM de la columna cervical, dorsal y lumbar.

Indicaciones clínicas. Aplicación de las distintas técnicas de imagen. Lectura de anatomía normal con las distintas técnicas, así como su uso adecuado.

RAD 19: Neuroanatomía Radiológica: TC y RM del SNC Dra. Moya

Objetivo: Conocer la anatomía del SNC.

Contenido: La anatomía con la TC y la RM del SNC.

Indicaciones clínicas. Aplicación de las distintas técnicas de imagen.

Lectura de anatomía normal con las distintas técnicas así como su uso adecuado y secuencial.

RAD 20: Anatomía y Semiología vascular. Dr. Garzón/ Dr Urbano

Objetivo: Conocer la anatomía radiológica arterial y venosa.

Contenido: Concepto básico de la especialidad. La sala de radiología vascular. Equipos y materiales. Técnicas de imagen. Anatomía radiológica. El acceso vascular. Semiología básica. Técnicas y procedimientos en radiología vascular e intervencionista

SEMINARIOS, PRÁCTICAS Y FORMACIÓN CONTINUADA: 22 horas

Las actividades formativas planificadas para estos objetivos se realizarán en las unidades docentes de los Hospitales la Paz, Princesa, Fundación Jiménez y Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. La asistencia a las prácticas y seminarios es obligatoria. Profesores responsables de cada unidad docente:

Dra Pinilla, Dra del Campo, Dr. Urbano/ Dra Moya, Dra. Morán/
Dra Fontanilla.

Son actividades presenciales, programadas y de carácter obligatorio, que incluyen:

1. Funcionamiento de un servicio de radiología.
2. Modalidades de imagen
3. Lectura de casos de tórax
4. Lectura de casos de abdomen.
5. Lectura de casos de musculoesquelético.
6. Lectura de casos de columna vertebral y neurorradiología

Los itinerarios se exponen a continuación:

PRÁCTICA DE TÓRAX

1-Lectura de Radiología de Tórax

Contorno cardiaco

Hilios pulmonares

Líneas mediastinicas

2-Semiología de RX / TC Tórax



Asignatura: Radiología e Imagen Médica
Código: 18531
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: Grado en Medicina
Nivel: GRADO
Tipo: Formación Básica N°
de créditos: 5 ECTS
Curso académico: 2018-19

Lesión alveolar

Nódulo pulmonar

Lesión extrapulmonar

3-Preparación y Discusión de casos clínicos en grupos de 7 a 8 alumnos con ordenadores en las diferentes aulas docentes incluida sala de ordenadores.

4-Evaluación del contenido de seminarios y casos clínicos 10 a 12 preguntas test con los mismos criterios del examen final.

5- Exposición del caso por un representante del grupo y resolución de dudas y de la prueba objetiva e individual.

6- Visita a las instalaciones de los diferentes Servicios de Radiodiagnóstico durante 1.30 a 2 horas dependiendo del grupo.

PRÁCTICA DE ABDOMEN

1-Lectura de Radiología de abdomen

Líneas grasas Patrón gaseoso

Calcificaciones

2-Semiología de Rx /TC de abdomen

Gas ectópico Patología de gas (dilatación)

Semiología básica TC : Quistes, masas sólidas.

El resto de preparación, discusión de casos clínicos son los mismos que los descritos en la Práctica previa.

PRÁCTICA DE OSTEOARTICULAR

1-Lectura de Radiología osteoarticular/Técnicas

Articulación

Hueso

Columna vertebral

2- Semiología de Rx / TC osteoarticular

Lesión focal ósea

Lesión articular

Fracturas

El resto de preparación, discusión de casos clínicos son los mismos que los descritos en las previas.

PRÁCTICA DE NEURORADIOLOGÍA

1-Anatomía TC y RM del SNC.

2-Semiología básica del SNC

Hemorragia

Isquemia

Tumor

El resto de preparación, discusión de casos clínicos son los mismos que los descritos en las previas.



Asignatura: Radiología e Imagen Médica
Código: 18531
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: Grado en Medicina
Nivel: GRADO
Tipo: Formación Básica Nº
de créditos: 5 ECTS
Curso académico: 2018-19

TRABAJOS TUTORIZADOS.

Presentación y discusión, por cada grupo de prácticas, de casos concretos que se distribuirán homogéneamente

1.13. Referencias de consulta / Course bibliography

a) Libros recomendados:

JL. DEL CURA, S. PEDRAZA, A. GAYETE. “Radiología Esencial”. SERAM Ed. Médica Panamericana. Madrid, 2010.

LR. GOODMAN.” Felson. Principios de Radiología Torácica: Un texto programado” 3ª Ed. Elseviers Saunders 2009.

R. NOVELLINE. “Fundamentos de la Radiología”. Ed. Masson. Barcelona, 2000.

HANSELL, ARMSTRONG, LYNCH, MCDAMS. “Tórax: Diagnóstico Radiológico”. Ed. Marban, 2007.

MIDDLETON WD. KURTZ AB, HERTZBERG BS. “Ecografía”. Ed. Marban. Madrid, 2007.

b) Recursos digitales:

VILLACASTIN BP. “Radiología General”. Todas las clases del Curso 2011-2012 en formato digital. Facultad de Medicina. UAM.

c) Otros recursos a menudo audiovisuales:

SERAM. Sociedad Española de Radiología: <http://www.seram.es>

auntminnie.com

Contenido de archivos por subespecialidades radiológicas y enlaces con otras redes radiológicas.

MyPACS.net

Permite al usuario almacenar sus propios casos y revisar otros casos almacenado por otros.

skeletalrad.org/teacingfiles.htm

Especializado en casos de musculoesquelético

Ctibus.com/tf

Contiene un amplio catálogo de casos en Tomografía Computarizada

radiology.ucsf.edu/postgrad/multimedia/teaching_files.shtml . rad.uab.edu:591/tf y gamma.wustl.edu/home.html

Casos de la Universidad de California-San Francisco, de la Universidad de Alabama y del Instituto Mallincrodt, respectivamente, el último específico de Medicina Nuclear.



Asignatura: Radiología e Imagen Médica
Código: 18531
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: Grado en Medicina
Nivel: GRADO
Tipo: Formación Básica Nº
de créditos: 5 ECTS
Curso académico: 2018-19

radiologyeducation.com es in duda la más completa y amplia. Este portal contiene apartados específicos con conexión a directa a más de 300 páginas web divididas en secciones con contenido eminentemente radiológico de libros *on-line*, webs para estudiantes, específicos de docencia.

- d) Material radiológico procedente de los distintos Servicios de Radiología de los distintos Bloques radiológicos. Cada bloque entregará bibliografía adicional y complementaria.

2. Métodos docentes / Teaching methodology

CLASES TEÓRICAS (19)

Son actividades presenciales y programadas. Duran 50 minutos en dos grupos. El profesor realiza una introducción y análisis de los aspectos fundamentales de cada tema con énfasis en los de mayor relevancia clínica, basada en la síntesis de bibliografía actualizada y, en su caso, en la experiencia personal e institucional. La exposición verbal se apoya en la proyección de esquemas y/o imágenes radiológicas.

El estudio personal del alumno se orienta en las clases teóricas especificando para cada Tema o Bloque, las lecturas más recomendadas o páginas concretas de libros de texto, atlas radiológico u otro material didáctico.

SEMINARIOS (11)

Son también actividades presenciales, programadas y obligatorias. Se organizará en grupos reducidos con un enfoque muy práctico. Se basará en respuesta a las dudas planteadas y a la resolución de problemas clínico-radiológicos.

TUTORÍAS (3)

Es el seguimiento del alumno de forma continuada. Son también actividades presenciales, programadas y obligatorias. Se realizan como los Seminarios en grupos pequeños y en estas horas los alumnos serán tutorizados en el seguimiento de claves de estudio proporcionadas en guiones que el profesor facilita previamente. Todos los alumnos participan rotatoriamente en la coordinación de las actividades. El trabajo en grupo y la labor de coordinación incentiva la adquisición de habilidades de comunicación y trabajo en equipo.



Asignatura: Radiología e Imagen Médica
Código: 18531
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: Grado en Medicina
Nivel: GRADO
Tipo: Formación Básica Nº
de créditos: 5 ECTS
Curso académico: 2018-19

PRÁCTICAS (20)

Las actividades prácticas (20 horas a determinar)

Son actividades presenciales, programadas y de carácter obligatorio, que incluyen:

1. Funcionamiento de un servicio de radiología.
2. Modalidades de imagen, técnicas y proyecciones.
3. Lectura de casos de tórax
4. Lectura de casos de abdomen.
5. Lectura de casos de musculoesquelético.
6. Lectura de casos de columna vertebral y neurorradiología.

Se realizarán en los hospitales Universitarios de la Paz, Princesa, Puerta de Hierro-Majadahonda y Fundación Jiménez Díaz (correspondientes a cada Unidad). La asistencia a las prácticas y seminarios es obligatoria.

TRABAJOS TUTORIZADOS.

Presentación y discusión, por cada grupo de prácticas, de casos concretos que se distribuirán homogéneamente.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

		Nº de horas	Porcentaje
Presencial	Clases teóricas y seminarios	30	24
	Clases prácticas	20	16
	Trabajos tutorizados	3	2.4
	Tutoría	2	1.6
No presencial	Estudio	50	40
	Evaluación Continuada	10	8
	Preparación examen	10	8
Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 6 ECTS		125	100%



Asignatura: Radiología e Imagen Médica
Código: 18531
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: Grado en Medicina
Nivel: GRADO
Tipo: Formación Básica N°
de créditos: 5 ECTS
Curso académico: 2018-19

4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade

Evaluación

- Examen final: Tipo test.
- Fecha, hora, aula: A determinar
- **Modo:**
- Preguntas de tipo test con cinco opciones. Las respuestas erróneas contarán negativos (-0,25)
- Contendrá dos partes:
- Parte teórica sobre los conocimientos que debe saber
- Parte práctica para la evaluación de la interpretación de imágenes y el reconocimiento anatómico.
- **Contenidos:** Temas del 1 al 20 y contenidos de los seminarios
- **Porcentaje de la nota:** 80%

Evaluación continuada vendrá determinada por las actividades de las prácticas desarrolladas y constituirá el 20%:

- Se determinará por las diferentes actividades realizadas e intervenciones en prácticas así como el desarrollo de un caso práctico.
- Fecha, hora y lugar: a determinar.
- Criterio de evaluación: Se valorará contenido, exposición, presentación, concreción del tema, etc.
- Para proceder a la evaluación de la asignatura se considerará IMPRESCINDIBLE:
 - Superar con un 5 sobre 10 en examen teórico y
 - Asistencia obligatoria a todas las prácticas
- **NOTA FINAL:**
 - 80 % nota del examen Teórico
 - 20% evaluación caso práctico

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

En la evaluación extraordinaria se realizará únicamente un examen tipo test, similar al de la convocatoria ordinaria, del que dependerá el 100% de la nota. También contarán negativamente las respuestas erróneas (-0,25). Si la evaluación continuada está aprobada, el examen contará el 80% y se mantendrá la nota (20% de la práctica)



Asignatura: Radiología e Imagen Médica
Código: 18531
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: Grado en Medicina
Nivel: GRADO
Tipo: Formación Básica N°
de créditos: 5 ECTS
Curso académico: 2018-19

5. Cronograma* / Course calendar

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
1	Clases teóricas 1-2	2	3
2	Clase teórica 3-5	3	3
3	Clases teóricas 4-5	2	3
4	Clase teórica 6-8	3	3
5	Clases teóricas 9-10	2	3
6	Clase teórica 10-11	2	3
7	Clases teóricas 12-13	2	3
8	Clase teórica 13-14 Seminario 1 Práctica 1	2 1 3	6
9	Clases teóricas 14-15 Seminario 2 y 3 Práctica 2	2 2 3	5
10	Clase teórica 15 Seminario 4	1 1	6
11	Clases teóricas 16-17 Seminario 5 Práctica 3	2 1 3	5
12	Clase teórica 18	1	6
13	Clases teóricas 19 Seminario 6-7 Práctica 4	1 2 3	6
14	Seminario 8, 9 y 10	3	6

*Este cronograma tiene carácter orientativo.