



1. DATOS GENERALES

Asignatura: RADIOLOGÍA Y TERAPÉUTICA FÍSICA

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 428/429 GRADO EN MEDICINA. ITINERARIO TOLEDO

Centro: 9/10- FAC. DE MEDICINA DE ALBACETE Y FAC. DE MEDICINA DE C. REAL

Curso: 3

Lengua principal de

impartición: Español

Código: 34318

Créditos ECTS: 9

Curso académico: 2024-25

Grupo(s): 15-25

Duración: AN

Segunda lengua:

English Friendly: N

Página web: <https://www.uclm.es/toledo/CHUT>

| Profesora: CRISTINA ROMERO CASTELLANOS - Grupo(s): 1 | | | | |
|--|------------------|----------|------------------------------|--|
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| HUT | CIENCIAS MÉDICAS | | Cristina.RomeroCaste@uclm.es | Jueves y viernes de 15-16 h. Cita previa vía mail. |
| Profesor: CARLOS LANCIEGO PÉREZ - Grupo(s): 1 | | | | |
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| HUT | CIENCIAS MÉDICAS | | Carlos.Lanciego@uclm.es | De 15-16 h. Cita previa vía mail. |
| Profesor: FRANCISCO CLEMENTE GUTIERREZ - Grupo(s): 1 | | | | |
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| HUT | CIENCIAS MÉDICAS | | Francisco.Clemente@uclm.es | Cita previa vía mail. |
| Profesora: LAURA GARCÍA ZOGHBY - Grupo(s): 1 | | | | |
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| HUT | CIENCIAS MÉDICAS | | Laura.GarciaZoghby@uclm.es | Cita previa vía mail. |
| Profesora: EVA MARÍA LOZANO MARTÍN - Grupo(s): 1 | | | | |
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| HUT | CIENCIAS MÉDICAS | | EvaM.Lozano@uclm.es | Cita previa vía mail. |
| Profesor: MARÍA GARCÍA BASCONES - Grupo(s): 1 | | | | |
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| HUT | CIENCIAS MÉDICAS | | Maria.GarciaBascones@uclm.es | Cita previa vía mail. |

2. REQUISITOS PREVIOS

Atendiendo a la Tabla de Requisitos Previos e Incompatibilidades del Plan de Estudios de Grado de Medicina: "Es necesario tener aprobada Morfología, Estructura y Función Integradas del Cuerpo Humano para aprobar esta asignatura".

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura "Radiología y terapéutica física" pertenece al Módulo IV (Procedimientos diagnósticos y terapéuticos) y a la Materia 4.1 (Procedimientos diagnósticos y terapéuticos físicos) del Plan Docente de Medicina; tiene carácter de Formación Obligatoria, consta de 9 ECTS y se imparte durante el segundo semestre de 3er curso. Esta materia proporciona los conocimientos y conceptos básicos para comprender e interpretar casi todos los procedimientos diagnósticos basados en la imagen médica. Asimismo, se desarrollan conceptos de Medicina Física y Rehabilitación y de Radioterapia, junto con los fundamentos físicos fundamentales. El alumnado se enfrenta por primera vez al diagnóstico de las enfermedades y la semiología y propeútica clínica. La Materia "Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Físicos" incluye el estudio de la Radiología (indicaciones, anatomía radiológica, semiología básica, lectura sistemática, tecnología actual). Radiología Vasculare e Intervencionista. Tomografía Computarizada. Resonancia Magnética. Ultrasonografía diagnóstica. Radiobiología y Radioterapia: conceptos importantes de radiobiología, tipos de radioterapia con sus principales indicaciones y características. Medicina Nuclear: conceptos de isótopos y detectores. Estudio de las principales técnicas (gammagrafía, SPECT, PET). Realizar e interpretar un electrocardiograma (ECG) y un electroencefalograma (EEG). Rehabilitación: conceptos de discapacidad, minusvalía y dependencia, ergonomía, fundamentos de la fisioterapia, conocer las distintas técnicas de cinesiterapia, terapia ocupacional, logopedia y electroterapia. Rehabilitaciones específicas. Fundamentos físicos de la interacción de las radiaciones ionizantes con la materia y fundamentos físicos de los distintos métodos de imagen.

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS. Resulta necesario haber superado esta asignatura para poder superar las asignaturas "Patologías del Sistema Cardiovascular", "Patologías del Sistema Respiratorio", "Hematología y Oncología", "Patologías del Sistema Digestivo", "Patologías del Sistema Nervioso", "Enfermedades por Agentes Externos. Infecciones e Intoxicaciones", "Patologías Nefrourológicas", "Patologías del Aparato Locomotor y Urgencias", "Patologías del Sistema Endocrino y del Metabolismo", "Geriatría", "Medicina de Familia", "Obstetricia y Ginecología", y "Pediatria y Neonatología", de esta misma titulación.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

| Código | Descripción |
|--------|--|
| 4.1 | Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. |
| 4.10 | Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones con el organismo humano. |
| 4.11 | Imagen radiológica. |
| 4.12 | Semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas. |
| 4.13 | Conocer otras técnicas de obtención de imagen diagnóstica. |
| 4.14 | Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos. |
| 4.15 | Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes. |
| 4.2 | Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen. |
| 4.23 | Conocer las indicaciones principales de las técnicas electrofisiológicas (ECG, EEG, EMG, y otras). |
| 4.29 | Conocer los principios e indicaciones de la radioterapia. |
| 4.30 | Conocer los fundamentos de la rehabilitación, de la promoción de la autonomía personal, de la adaptación funcional del/al entorno, y de otros procedimientos físicos en la morbilidad, para la mejora de la calidad de vida. |
| 4.33 | Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica. |
| 4.35 | Saber como realizar e interpretar un electrocardiograma y un electroencefalograma. |
| 4.39 | Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio. |
| CT01 | Dominio de una segunda lengua extranjera en el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. |
| CT02 | Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). |
| CT03 | Una correcta comunicación oral y escrita. |
| CT04 | Compromiso ético y deontología profesional. |
| G06 | Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo. |
| G09 | Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano. |
| G10 | Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad. |
| G12 | Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible. |
| G13 | Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante. |
| G14 | Realizar un examen físico y una valoración mental. |
| G15 | Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada. |
| G17 | Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica. |
| G18 | Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de personas enfermas en fase terminal. |
| G19 | Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica. |
| G20 | Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en pacientes y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario. |
| G33 | Mantener y utilizar los registros con información de pacientes para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos. |

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones con el organismo humano. Imagen radiológica. Semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas.

Conocer otras técnicas de obtención de imagen diagnóstica.

Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos.

Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes.

Adquisición de habilidades de exposición y comunicación oral y/o escrita.

Aprender a diseñar y organizar el trabajo. Adquirir hábitos de constancia en el estudio.

Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen.

Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

6. TEMARIO

Tema 1: Bases Físicas de la Radiología y otras técnicas de imagen, la Radioterapia y la Rehabilitación

Tema 2: Radiología General, Tomografía Computarizada, Radiología Vascular/Intervencionista, Ultrasonografía diagnóstica, Resonancia Magnética, Medicina Nuclear.

Tema 3: Radioterapia

Tema 4: Rehabilitación

| 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|------------|----|----|--|
| Actividad formativa | Metodología | Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021) | ECTS | Horas | Ev | Ob | Descripción |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL] | Prácticas | | 1.2 | 30 | S | S | Prácticas Aprendizaje cooperativo/colaborativo |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] | Método expositivo/Lección magistral | | 1.44 | 36 | S | S | Método expositivo Lección magistral Foros Debates |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL] | Pruebas de evaluación | | 0.1 | 2.5 | S | S | Pruebas de evaluación de teoría y prácticas |
| Prueba final [PRESENCIAL] | Pruebas de evaluación | | 0.14 | 3.5 | S | S | Pruebas de evaluación de teoría y prácticas |
| Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL] | Trabajo dirigido o tutorizado | | 0.6 | 15 | S | S | Trabajo dirigido o tutorizado Aprendizaje cooperativo/colaborativo |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL] | Resolución de ejercicios y problemas | | 0.48 | 12 | S | S | Resolución de ejercicios y problemas |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL] | Trabajo dirigido o tutorizado | | 0.48 | 12 | S | S | Trabajo dirigido o tutorizado Trabajo en grupo |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA] | Trabajo en grupo | | 1.26 | 31.5 | S | N | Trabajo en grupo Trabajo autónomo |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] | Autoaprendizaje | | 3.3 | 82.5 | S | N | Autoaprendizaje Trabajo autónomo |
| Total: | | | 9 | 225 | | | |
| Créditos totales de trabajo presencial: 4.44 | | | Horas totales de trabajo presencial: 111 | | | | |
| Créditos totales de trabajo autónomo: 4.56 | | | Horas totales de trabajo autónomo: 114 | | | | |

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

| 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES | | | |
|---|---------------------|-------------------------|---|
| Sistema de evaluación | Evaluación continua | Evaluación no continua* | Descripción |
| Pruebas de progreso | 35.00% | 0.00% | Prueba de progreso. Esta prueba contiene preguntas PEM y PRAC. |
| Prueba final | 35.00% | 70.00% | Exámenes finales teóricos. (Convocatoria ORD: 35% si se ha superado la prueba de progreso; 70% si no se ha superado; convocatoria EXT y ESP: 70%). Esta prueba contiene preguntas PEM y PRAC. |
| Otro sistema de evaluación | 15.00% | 15.00% | ECOE (Evaluación Clínica Objetiva Estructurada). No recuperable |
| Prueba final | 10.00% | 10.00% | Exámenes finales de prácticas |
| Valoración de la participación con aprovechamiento en clase | 5.00% | 5.00% | Asistencia y participación activa en talleres/seminarios. No recuperable. |
| Total: | 100.00% | | |

* En Evaluación no continua se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse al alumnado que no pueda asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Para aplicar los distintos criterios de evaluación establecidos es necesario obtener al menos un 40% en cada actividad evaluable. Sin embargo, la asignatura solo se considerará aprobada cuando la nota resultante de la ponderación de las distintas actividades evaluables sea igual o superior al 50% (5 puntos sobre 10).

Evaluación no continua:

La asistencia a las prácticas clínicas es obligatoria para superar la asignatura.

La asignatura se superará al alcanzar un mínimo de 50 puntos sobre 100 entre todas las actividades evaluables previstas en la modalidad de evaluación no continua y siempre que en cada una de ellas se obtenga al menos el 40% de la nota.

Las actividades formativas que implican recursos de disponibilidad limitada y variable no tienen prueba alternativa de evaluación (actividades no recuperables) ni en la convocatoria extraordinaria ni en la de finalización.

*Cap III. Art. 4. 2 b) Cualquier estudiante podrá cambiarse a la modalidad de evaluación no continua, por el procedimiento que establezca el Centro, siempre que no haya participado durante el periodo de impartición de clases en actividades evaluables que supongan en su conjunto al menos el 50 % de la evaluación total de la asignatura. Si se ha alcanzado ese 50 % de actividades evaluables o si, en cualquier caso, el periodo de clases hubiera finalizado, se considerará en evaluación continua sin posibilidad de cambiar de modalidad de evaluación.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Criterios similares a la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Criterios similares a la convocatoria extraordinaria.

*Se seguirán los mismos criterios que para la convocatoria extraordinaria del curso anterior, según consten en las correspondientes guías docentes (Art. 13.3. Reglamento de Evaluación del Estudiante). Esta convocatoria podrá ser utilizada por los estudiantes que se encuentren en los supuestos que se indican en el Reglamento de Evaluación del Estudiante que esté en vigor (actualmente, Art. 13.1a).

9. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

| Autor/es | Título/Enlace Web | Editorial | Población | ISBN | Año | Descripción |
|--|--|--|------------------|----------------|--------------|--------------------|
| Weber EC , Vilensky JA, Carmichael SW, Lee KSMD | Netter. Anatomía radiológica esencial | Elservier Masson | | 978-8445826096 | 2015 | |
| Zaragoza JR. | Física e instrumentación médicas: instrumentación diagnóstica. 2º edición | Masson S.A | | | 1992 | |
| Del Cura JL, Gayete A. SERMEF | Radiología esencial (2 vol.) Manual Sermef de Rehabilitación y Medicina Física | Médica Panamericana Médica Panamericana | | | 2021 2021 | |