UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: RADIOLOGÍA Y TERAPÉUTICA FÍSICA
Código: 34318
Tipología: OBLIGATORIA
Créditos ECTS: 9
Grado: 331 - GRADO EN MEDICINA (AB)
Curso académico: 2022-23
Centro: 10 - FACULTAD DE MEDICINA DE ALBACETE
Grupo(s): 10
Curso: 3
Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web: http://blog.uclm.es/medicinaab/
Bilingüe: N

Profesor: **LUIS MARTIN CASADO MORAGON** - Grupo(s): **10**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	CIENCIAS MÉDICAS		luismartin.casado@uclm.es	

Profesor: **SORAYA HIJAZI VEGA** - Grupo(s): **10**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	CIENCIAS MÉDICAS		Soraya.Hijazy@uclm.es	

Profesor: **ENRIQUE JOSE JULIA MOLLA** - Grupo(s): **10**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	CIENCIAS MÉDICAS		enrique.julia@uclm.es	

Profesor: **SILVIA LLORENS FOLGADO** - Grupo(s): **10**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Medicina AB/Área de Fisiología	CIENCIAS MÉDICAS	926053634	silvia.llorens@uclm.es	

Profesor: **ELENA LOZANO SETIEN** - Grupo(s): **10**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	CIENCIAS MÉDICAS		Elena.Lozano@uclm.es	

Profesor: **FRANCISCO MANSILLA LEGORBURO** - Grupo(s): **10**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	CIENCIAS MÉDICAS		francisco.mansilla@uclm.es	

Profesor: **MONICA MUÑOZ LOPEZ** - Grupo(s): **10**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Medicina/Área Anatomía	CIENCIAS MÉDICAS	926053258	monica.munozlopez@uclm.es	

Profesor: **ALBERTO NAJERA LOPEZ** - Grupo(s): **10**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Medicina. Radiología y Medicina Física - Física Médica.	CIENCIAS MÉDICAS	2959	alberto.najera@uclm.es	

Profesor: **JOSE MANUEL VILLALBA MONTOYA** - Grupo(s): **10**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Medicina	CIENCIAS MÉDICAS	2468	josemanuel.villalba@uclm.es	

Profesor: **VICTORIA VILLAS SANCHEZ** - Grupo(s): **10**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	CIENCIAS MÉDICAS		victoria.villas@uclm.es	

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.

PROFESORADO:

JULIA MOLLA, ENRIQUE JOSE
LUIS MARTÍN CASADO MORAGÓN
MARÍA VICTORIA VILLAS SÁNCHEZ
MANSILLA LEGORBURO, FRANCISCO
GONZÁLEZ RUBIO, JESÚS
HIJAZI VEGA, SORAYA
LOZANO SETIEN, ELENA
NÁJERA LÓPEZ, ALBERTO
VILLALBA MONTOLLA, JOSÉ MANUEL

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

Esta asignatura forma parte del **Módulo IV** “Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos”. Forma la Materia "Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos

Físicos" de **9 ECTS** y comprende esta única asignatura impartida en el primer semestre del tercer curso, con carácter obligatorio, denominada “Radiología y Terapéutica Física".

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 alumno se enfrenta por primera vez al diagnóstico de las enfermedades y la semiología y propedéutica clínica.

NOTA IMPORTANTE: Los contenidos de esta guía podrán ser objeto de modificaciones, que serán advertidas a los estudiantes, si la situación sociosanitaria debida a la pandemia lo exige. Se considerarán todas las posibilidades de docencia (presencial, semipresencial y/u "on line") en función de esta situación.

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 los enfermos 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 el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario.
G33	Mantener y utilizar los registros con información del paciente 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 la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Resultados adicionales

1. Los requisitos previos y las incompatibilidades previstos para cada una de las asignaturas que componen la Materia 4.1 son los requeridos para acceder al Grado de Medicina y los detallados en la tabla de incompatibilidades del apartado 5.1.4: para superar la asignatura de esta materia es necesario haber superado previamente la asignatura de 2º curso ¿Morfología, Estructura y Función Integradas del Cuerpo Humano¿.
2. El no superar la asignatura que compone la Materia 4.1 supone no poder aprobar una serie de asignaturas especificadas en la tabla de incompatibilidades del apartado 5.1.3.
3. Se utilizará la lengua inglesa principalmente para el uso de recursos bibliográficos.

6. TEMARIO

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

Tema 2: Rehabilitación

Tema 3: Radiología General, Tomografía Computarizada, Radiología Vascular/Intervensionista, Ultrasonografía diagnóstica, Resonancia Magnética, Medicina Nuclear.

Tema 4: Radioterapia

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Los contenidos de esta guía podrán ser objeto de modificaciones, que serán advertidas a los estudiantes, si la situación sociosanitaria debida a la pandemia lo exige. Se considerarán todas las posibilidades de docencia (presencial, semipresencial y/u "on line") en función de esta situación.

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	4.1 4.10 4.11 4.12 4.13 4.14 4.15 4.2 4.23 4.29 4.30 4.33 4.35 4.39 CT01 CT02 CT03 CT04 G06 G09 G10 G12 G13 G14 G15 G17 G18 G19 G20 G33	0.8	20	N	-	Prácticas de Radioterapia y de Rehabilitación
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	4.1 4.10 4.11 4.12 4.13 4.14 4.15 4.2 4.23 4.29 4.30 4.33 4.35 4.39 CT01 CT02 CT03 CT04 G06 G09 G10 G12 G13 G14 G15 G17 G18 G19 G20 G33	0.9	22.5	N	-	Clases presenciales de Radioterapia y Rehabilitación
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	4.1 4.10 4.11 4.12 4.13 4.14 4.15 4.2 4.23 4.29 4.30 4.33 4.35 4.39 CT01 CT02 CT03 CT04 G06 G09 G10 G12 G13 G14 G15 G17 G18 G19 G20 G33	0.1	2.5	S	S	Prueba parcial de Radioterapia y Rehabilitación
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	4.1 4.10 4.11 4.12 4.13 4.14 4.15 4.2 4.23 4.29 4.30 4.33 4.35 4.39 CT01 CT02 CT03 CT04 G06 G09 G10 G12 G13 G14 G15 G17 G18 G19 G20 G33	0.2	5	S	S	ECOE
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	4.1 4.10 4.11 4.12 4.13 4.14 4.15 4.2 4.23 4.29 4.30 4.33 4.35 4.39 CT01 CT02 CT03 CT04 G06 G09 G10 G12 G13 G14 G15 G17 G18 G19 G20 G33	1.75	43.75	N	-	Clases presenciales de Ragiología
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	4.1 4.10 4.11 4.12 4.13 4.14 4.15 4.2 4.23 4.29 4.30 4.33 4.35 4.39 CT01 CT02 CT03 CT04 G06 G09 G10 G12 G13 G14 G15 G17 G18 G19 G20 G33	0.2	5	S	S	Prueba parcial de Radiología
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	4.1 4.10 4.11 4.12 4.13 4.14 4.15 4.2 4.23 4.29 4.30 4.33 4.35 4.39 CT01 CT02 CT03 CT04 G06 G09 G10 G12 G13 G14 G15 G17 G18 G19 G20 G33	1.25	31.25	S	S	Prácticas de Radiología
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	4.1 4.10 4.11 4.12 4.13 4.14 4.15 4.2 4.23 4.29 4.30 4.33 4.35 4.39 CT01 CT02 CT03 CT04 G06 G09 G10 G12 G13 G14 G15 G17 G18 G19 G20 G33	0.6	15	N	-	Clases presenciales de Bases Físicas de la Radiología, la Radioterapia y le Rehabilitación
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	4.1 4.10 4.11 4.12 4.13 4.14 4.15 4.2 4.23 4.29 4.30 4.33 4.35 4.39 CT01 CT02 CT03 CT04 G06 G09 G10 G12 G13 G14 G15 G17 G18 G19 G20 G33	0.1	2.5	S	S	Prueba parcial Bases Físicas de la Radiología, la Radioterapia y la Rehabilitación.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	4.1 4.10 4.11 4.12 4.13 4.14 4.15 4.2 4.23 4.29 4.30 4.33 4.35 4.39 CT01 CT02 CT03 CT04 G06 G09 G10 G12 G13 G14 G15 G17 G18 G19 G20 G33	0.1	2.5	S	S	Examen PRAC de Radiología
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	4.1 4.10 4.11 4.12 4.13 4.14 4.15 4.2 4.23 4.29 4.30 4.33 4.35 4.39 CT01 CT02 CT03 CT04 G06 G09 G10 G12 G13 G14 G15 G17 G18 G19	3	75	N	-	Preparación de pruebas y estudio

		G20 G33				
			Total:	**9**	**225**	
			Créditos totales de trabajo presencial: 6			**Horas totales de trabajo presencial: 150**
			Créditos totales de trabajo autónomo: 3			**Horas totales de trabajo autónomo: 75**

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	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Actividades de autoevaluación y coevaluación	6.00%	6.00%	Prueba ECOE.
Pruebas parciales	11.00%	11.00%	Prueba parcial de Bases Físicas de la Radiología, Rehabilitación y Radioterapia.
Pruebas parciales	22.00%	22.00%	Prueba final teórica de Radioterapia y Rehabilitación.
Resolución de problemas o casos	27.00%	27.00%	Examen PRAC de la práctica de Radiología.
Pruebas parciales	34.00%	34.00%	Prueba parcial de Radiología
Total:	**100.00%**	**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 a los estudiantes que no puedan 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:

La evaluación se llevará a cabo mediante un sistema de acumulación de puntos de los exámenes que se realizarán a lo largo del curso, así como de las actividades prácticas propuestas. La asignatura se aprobará al alcanzar un mínimo de 50 puntos sobre 100.

Será necesario obtener una calificación mínima de 4 puntos sobre 10 en la prueba parcial de cada parte, la ECOE y el examen práctico de Radiología (PRAC) para sumar el resto de actividades.

En caso de no alcanzar los 50 puntos, las calificaciones obtenidas en las actividades evaluables se guardarán para la convocatoria extraordinaria (siempre que el alumno no manifieste lo contrario) únicamente cuando estas sean iguales o superiores a 5 sobre 10.

Evaluación no continua:

La evaluación se llevará a cabo mediante un sistema de acumulación de puntos. La calificación se establecerá a partir de la suma ponderada de las puntuaciones obtenidas en las tareas evaluables (con los mismos porcentajes que en la evaluación continua) y en una prueba final. La asignatura se aprobará al alcanzar un mínimo de 50 puntos sobre 100.

La prueba final constará de 4 pruebas diferentes: examen PEM (56 puntos), examen oral de Bases Físicas (11 puntos), examen PRAC (27 puntos) y ECOE (6 puntos). Para sumar los puntos obtenidos en estas pruebas es necesario obtener un mínimo de 4 sobre 10 en cada una de ellas.

En caso de no alcanzar los 50 puntos, las calificaciones obtenidas en las tareas evaluables se guardarán para la convocatoria extraordinaria (siempre que el alumno no manifieste lo contrario) únicamente cuando estas sean iguales o superiores a 5 sobre 10.

(*) 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 un estudiante 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:

Aquellos alumnos que no hayan alcanzado una puntuación mínima de 50 puntos por el sistema acumulativo en la convocatoria ordinaria, deberán volver a evaluarse de la o las partes suspensas en la convocatoria extraordinaria. Las pruebas y puntuaciones serán del mismo tipo y con los mismos valores que las descritas para la convocatoria ordinaria.

Las actividades formativas que implican recursos de disponibilidad limitada y variable no tienen prueba alternativa de evaluación en las convocatorias extraordinaria y de finalización.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se seguirán los mismos criterios que para la convocatoria extraordinaria. 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.

Las actividades formativas que implican recursos de disponibilidad limitada y variable no tienen prueba alternativa de evaluación en las convocatorias extraordinaria y de finalización.

(*) 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. 13.1).

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	**Suma horas**
Tema 1 (de 4): Bases Físicas de la Radiología y otras técnicas de imagen, la Radioterapia y la Rehabilitación	
Comentario: http://www.med-ab.uclm.es/docencia/dameros/	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Cabrero Fraile, Francisco Javier	Imagen radiológica: principios físicos e instrumentación	Masson		84-458-1450-8	2004	
Calvo, F.A., Biete, A., Pedraza, V., Giralt, J., de las Heras, M.	Oncología Radioterápica	Arán		978-84-92977-05-5	2010	
Felson, Benjamin	Principios de radiología torácica : texto programado	Editorial Científico-Médica		84-224-0610-1	1985	
Gil Gayarre	Manual de radiología clínica	ELSEVIER ESPAÑA, S.A.	Madrid	97-884-817-4535-1	2001	
Alberto Nájera, Enrique Arribas, Juan de Dios Navarro, Lydia Jiménez	Fundamentos de Física para Profesionales de la Salud	Elsevier		978-84-9022-117-4	2014	
Goodman, Lawrence R. (1943-)	Felson, principios de radiología torácica : un texto program	McGraw Hill		978-84-481-7986-8	2009	
Halperin, E.C., Pérez, C.A., Brady, L.W.	Principles and Practice of Radiation Oncology	Lippincott Williams & Wilkis		0-7817-6369-X	2008	
Reed, James C.	Radiología torácica : patrones radiológicos y diagnóstico di	Doyma		84-7592-557-X	1993	
Siegel, Marilyn J.	Radiología pediátrica	Journal		978-987-1259-18-2	2008	
	Diagnóstico por imagen : tratado de radiología clínica	McGraw-Hill, Interamericana de España		84-486-0297-8 (v.3)	1997	
	Formación, futuro y código de conducta en radiología	Editorial Médica Panamericana		84-7903-930-2	2004	
	La radiología en urgencias : temas de actualidad	Editorial Médica Panamericana		978-84-7903-898-4	2006	
	Manual de radiología clínica	Harcourt		84-8174-535-9	2002	
	Medios de contraste en radiología	Médica Panamericana		978-84-9835-161-3	2008	
	Radiología esencial	Panamericana		978-84-7903-574-7	2009	