



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2015/2016
Titulación	GRADO EN ODONTOLOGÍA
Nombre de la Asignatura	RADIOLOGÍA FÍSICA MÉDICA
Código	3336
Curso	SEGUNDO
Carácter	OBLIGATORIA
N.º Grupos	1
Créditos ECTS	3
Estimación del volumen de trabajo del alumno	75
Organización Temporal/Temporalidad	Segundo Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinador de la asignatura MIGUEL ALCARAZ BAÑOS Grupo: 1	Área/Departamento	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA			
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD			
	Correo Electrónico /	mab@um.es			
	Página web /	http://webs.um.es/mab/miwiki/doku.php?id=docencia			
	Tutoría electrónica	Tutoría Electrónica: Sí			
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
	Primer Cuatrimestre	Viernes	10:00- 12:00	868883601, Facultad de Medicina B1.1.110	



JUAN DE DIOS BERNA SERNA Grupo: 1	Área/Departamento	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA			
	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD VINCULADOS H.V.ARRIXACA			
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	jdberna@um.es Tutoría Electrónica: SÍ			
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado				
RAMON PEDRO VALERDI PEREZ Grupo: 1	Área/Departamento	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA			
	Categoría	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TIPO A (DEI)			
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	valerdi@um.es Tutoría Electrónica: NO			
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Anual	Lunes	11:30- 12:30	868883942, Facultad de Medicina B1.3.110
Anual		Martes	11:30- 12:30	868883942, Facultad de Medicina B1.3.110	
Anual	Miércoles	11:30- 12:30	868883942, Facultad de Medicina B1.3.110		
ANTONIO JOSÉ CANDEL RAMÓN Grupo: 1	Área/Departamento	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA			
	Categoría	ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL			
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	acandel@um.es Tutoría Electrónica: SÍ			



	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	
		Anual	Martes	16:30- 18:30	868887016, Facultad de Medicina B1.3.111	
		Anual	Viernes	16:00- 20:00	868887016, Facultad de Medicina B1.3.111	
JOSE ANTONIO GARCIA GAMUZ Grupo: 1	Área/Departamento	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA				
	Categoría	ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL				
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	gamuz@um.es Tutoría Electrónica: Sí				
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Anual	Martes	10:00- 13:00	868887015, Facultad de Medicina B1.3.112	Pedir cita previa
		Anual	Jueves	18:00- 21:00	868887015, Facultad de Medicina B1.3.112	Pedir cita previa

2. Presentación

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

3.2 Recomendaciones



4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

4.2 Competencias de la asignatura y su relación con las competencias de la titulación

Competencia 1. CE 24.- Ser competente en la dirección de las instalaciones de radiodiagnóstico bucal

Esta competencia de asignatura no se relaciona con ninguna competencia de titulación.

Competencia 2. CE-22.- Tener conocimiento del peligro de las radiaciones ionizantes y sus efectos en los tejidos biológicos, y de la legislación que regula su uso, en particular las normativas relacionadas con la radiación, la protección radiológica y la reducción de la dosis a administrar, así como ser competente en su utilización

Esta competencia de asignatura no se relaciona con ninguna competencia de titulación.

Competencia 3. CE-33.- Tener conocimiento de los preceptos ético-deontológicos legislativos y administrativos que regulan la profesión odontológica y su aplicación en la gestión y en la práctica clínica, así como de la organización, competencias y funciones de las corporaciones profesionales, siendo capaz de cumplimentar todo tipo de documentos y registros medico-legales

Esta competencia de asignatura no se relaciona con ninguna competencia de titulación.

Competencia 4. CE- 23.- Tener conocimiento de las bases físicas de la radiología dental

Esta competencia de asignatura no se relaciona con ninguna competencia de titulación.

Competencia 5. CE-34.- Ser competente en el uso del equipamiento e instrumentación básicos para la práctica odontológica

Esta competencia de asignatura no se relaciona con ninguna competencia de titulación.

Competencia 6. CE-25.- Ser competente en realizar las radiografías necesarias en la práctica odontológica, interpretar las imágenes obtenidas y conocer otras técnicas de diagnóstico por imagen que tengan relevancia

Esta competencia de asignatura no se relaciona con ninguna competencia de titulación.

Competencia 7. CE-67.- Ser competente en tomar e interpretar radiografías y en otros procedimientos basados en la imagen, relevantes en la practica odontológica

Esta competencia de asignatura no se relaciona con ninguna competencia de titulación.

Competencia 8. CE-26.- Tener conocimiento de los procedimientos y pruebas diagnósticas clínicas y de laboratorio, conocer su fiabilidad y validez diagnóstica y ser competente en la interpretación de sus resultados

Esta competencia de asignatura no se relaciona con ninguna competencia de titulación.

5. Contenidos

TEMA 1. La imagen radiológica. técnicas de imagen radiológica dental

TEMA 2. Receptores de imagen

TEMA 3. Procesamiento de la imagen radiológica

TEMA 4. Radiología periapical, con aleta de mordida, oclusivas y laterales oblicuas

TEMA 5. Radiología panorámica y telerradiografía lateral de cráneo

TEMA 6. Tomografía computarizada y CBCT

TEMA 7. Técnica radiológica dental: introducción a la interpretación radiológica

TEMA 8. Semiología radiológica de la caries

TEMA 9. Semiología radiológica de la parodontología periapical

TEMA 10. Semiología radiológica de la enfermedad periodontal

TEMA 11. Semiología radiológica de los terceros molares

TEMA 12. Telerradiografía lateral de cráneo para estudio cefalométrico

TEMA 13. Valoración de implantes



TEMA 14. Traumatismos dentales

TEMA 15. Alteraciones del desarrollo

TEMA 16. La edad dental

TEMA 17. lesiones radiotransparentes en el maxilar y la mandíbula

TEMA 18. Lesiones radiopacas en el maxilar y la mandíbula

TEMA 19. Fundamentos de hemodinámica

TEMA 20. Difusión y física de la respiración

TEMA 21. Bases físicas de la audición

TEMA 22. Bases físicas del electrodiagnóstico: electrocardiografía, miografía y encefalografía

TEMA 23. Electroterapia, termoterapia y fototerapia

TEMA 24. Los ultrasonidos en Medicina: ecografía y doppler

PRÁCTICAS

Práctica 1. Esfingomanometría: bases físicas y aplicaciones clínicas: *Relacionada con los contenidos Tema 19*

Práctica 2. Audiometría: bases físicas y aplicaciones clínicas: *Relacionada con los contenidos Tema 21*

Práctica 3. Pulsimetría y oximetría: *Relacionada con los contenidos Tema 19, Tema 20 y Tema 23*

Práctica 4. Campimetría y agudeza visual: *Global*

Práctica 5. Determinación del flujo respiratorio: *Relacionada con los contenidos Tema 20*

Práctica 6. Electrocardiografía clínica: *Relacionada con los contenidos Tema 22 y Tema 23*

Práctica 7. Desfibrinador cardiaco semiautomático: *Relacionada con los contenidos Tema 22 y Tema 23*

Práctica 8. Temperatura corporal superficial: *Relacionada con los contenidos Tema 19*

Práctica 9. Electroestimulación muscular: TENS: *Relacionada con los contenidos Tema 22 y Tema 23*

Práctica 10. Curva característica de la película radiográfica: *Relacionada con los contenidos Tema 1, Tema 12, Tema 13, Tema 16, Tema 17, Tema 18, Tema 2, Tema 3, Tema 6, Tema 7 y Tema 8*

Práctica 11. Medidas de radiación ionizante en una Sala de radiodiagnóstico dental: *Relacionada con los contenidos Tema 1, Tema 2 y Tema 6*

Práctica 12. Procesado de la imagen radiológica: manual, automática y digital: *Relacionada con los contenidos Tema 1, Tema 10, Tema 11, Tema 12, Tema 13, Tema 14, Tema 15, Tema 16, Tema 17, Tema 18, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8 y Tema 9*

Práctica 13. Isótopos radiactivos: determinación de dosis y bases de la protección radiológica: *Relacionada con los contenidos Tema 1 y Tema 2*

Práctica 14. Detección y medidas de campos electromagnéticos de nuestro entorno: *Relacionada con los contenidos Tema 22 y Tema 23*



Práctica 15. Detección y medida de radiación ultravioleta en nuestro entorno: *Relacionada con los contenidos Tema 23*

6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Metodología general	<p>A. Presencialidad de la Materia:</p> <p>A1: Presentación en el aula de los conceptos propios de la materia haciendo uso de metodología expositiva con lecciones magistrales participativas y medios audiovisuales.</p> <p>A2. Actividades en la Sala de Radiodiagnóstico dental y en la Sala-laboratorio de Medicina Física relativas al seguimiento individual y/ o grupal de adquisición de las competencias y de los proyectos de desarrollo de las mismas.</p> <p>A3: Evaluación y examen de las capacidades adquiridas. Seguimiento de trabajos individuales o en grupo que permitan hacer un seguimiento de la adquisición de competencias y del desarrollo de las mismas</p> <p>B. Actividades de Teleformación:</p> <p>B1. Realización de las actividades, vídeos, ejercicios, problemas, comentarios de textos científicos relacionados con la asignatura y ejercicios/exámenes de autoevaluación obligatorios de Telenseñanza a través de Internet en el Aula Virtual de la Universidad de Murcia.</p> <p>B2. Realización del cuaderno de prácticas y actividades desarrolladas durante la asignatura.</p>	43	32	75
	Total	43	32	75



7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/medicina/contenido/estudios/grados/odontologia/2015-16#horarios>

8. Sistema de Evaluación

Competencia Evaluada 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 1	Métodos / Instrumentos	- Asistencia prácticas - Cuaderno de prácticas - Examen teórico/práctico
	Criterios de Valoración	La calificación del examen final se realizará con una ponderación donde: Ø La parte ejercicio teórico/práctico corresponderá con el 80% de la calificación final Ø La parte asistencia/cuaderno prácticas corresponderá con el 20% de la calificación final.
	Ponderación	

Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/medicina/contenido/estudios/grados/odontologia/2015-16#examenes>

9. Bibliografía (básica y complementaria)



Alcaraz Baños,M.-: Evolución de la Protección Radiológica y Control de Calidad en la Radiología Dental española (1996-2001). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia-Consejo de Seguridad Nuclear, Murcia, : 2005 ISBN: 84-8371-536-8



Alcaraz Baños,M (2008).- La Radiología Dental en España. Colección Editum , Murcia Servicio de Publicaciones de la UMU-Consejo de Seguridad Nuclear. Murcia, 2008 ISBN.978-84-8371-782-0



Curso de Protección Radiológica y Garantía de Calidad en Radiodiagnóstico



Curso de Protección Radiológica y Garantía de Calidad en Radidiagnóstico



Nájera,A; Arribas,E; Navarro,JD y Jiménez-Díaz,L (2015).- Fundamentos de Física para Profesionales de la Salud. Elsevier. Barcelona. ISBN: 978-84-9022-117-4



Alcaraz Baños, M y Olivares Rueda, A (2015). Radiología Dental en esquemas. Edit.um. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia. Murcia. ISBN:978-84-16038-84-8



Alacarez Baños, M. (2013).- Bases Físicas y Biológicas del radiodiagnóstico médico. Colección Editum. Editorial: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia, Murcia (3ª edición) ISBN:978-84-15463-57-3

10. Observaciones y recomendaciones

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adyv/>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos para un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones curriculares individualizadas de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad