

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Radiología y Tecnología de la Imagen en Odontología

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Odontología (PGR-ODONTO)

GRUPO: 2425-T1

CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatorio

ECTS: 6,0

CURSO: 2º

SEMESTRE: 1º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL PROFESOR

NOMBRE Y APELLIDOS: JAVIER ANTONIO FERNÁNDEZ DOVAL

EMAIL: jafemandez@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Lunes a las 18:00 horas

CV DOCENTE:

Doctor en Medicina y Cirugía. «Sobresaliente Cum Laudem» (Universidad de Valladolid 2016).

Profesor en la Universidad Europea Miguel de Cervantes en el Grado de Odontología de las asignaturas de Anatomía Humana (2011-2012), Anatomía Odontológica (2012-2013), Radiología y Tecnología de la Imagen (2012-203 y 2013-2014) y Odontología Conservadora I (2013-2014).

CV PROFESIONAL:

- Práctica clínica privada desde 2003
- Postgrado en Endodoncia (Instituto Internacional de Estudios Superiores Odontológicos, Madrid, 2004).
 - Máster en Implantología y Rehabilitación sobre implantes (Universidad CEU San Pablo, Madrid, 2004-2005).
 - Máster en Oclusión y Prostodoncia, E.S.O.R.I.B. NYU (Madrid, 2006-2007).
 - Experto Universitario en Clínica Periodontal (Universidad Complutense de Madrid, 2007-2008).
 - Experto Universitario en Odontología Estética (Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, 2010-2011).
 - Diplomado en Cirugía Regenerativa en Implantología (Universidad Complutense de Madrid, 2018).
 - Autor de distintos artículos en revistas especializadas nacionales e internacionales.
 - Miembro de la Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración.
 - Miembro ITI (International Team for Implantology).

CV INVESTIGACIÓN:

Doctor en Medicina y Cirugía. «Sobresaliente Cum Laudem»: *"Regeneración ósea mandibular mediante cultivo de células mesenquimales mandibulares Humanas sobre matriz proteica obtenida a partir de albúmina plasmática: estudio experimental de ingeniería tisular ósea en ratas atímicas"* (Universidad de Valladolid 2016).

Colaborador en distintos proyectos en el Instituto de Biología y Genética Molecular de Valladolid en terapias

celulares en experimentación animal.

Colaborador en distintos proyectos de investigación con el Servicio de Cirugía Maxilofacial del hospital Río Hortega de Valladolid en experimentación animal en procesos de regeneración ósea.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

El odontólogo es un profesional que realiza diferentes pruebas radiológicas, por lo que es importante que sepa como protegerse, proteger al paciente y a su propio personal.

Así mismo es muy importante conseguir las mejores imágenes posibles radiando lo mínimo posible a los pacientes, criterios de :

- Justificación.
- Optimización.
- Limitación de dosis de radiación

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **GENÉRICO : ASPECTOS GENERALES DE LA ASIGNATURA**
 1. Introducción a la Protección Radiológica : Introduccion a la asignatura
 2. Equipos de Rx y Formación de la imagen en radiodiagnóstico : Analisis de los diferentes equipos de rayos X
 3. Prevención de Riesgos Laborales para personal profesionalmente expuesto : Analisis de la prevención por la exposición a radiación X
 4. Revelado y película radiográfica : Análisis del revelado manual/automático
 5. Técnicas radiográficas en radiología
 6. Aplicaciones generales de las radiaciones ionizantes
2. **ESPECÍFICO** : Temario de acuerdo a IS-17 del CSN
 1. Conceptos básicos
 2. Características físicas de los equipos y haces de Rayos X
 3. Magnitudes y medida de la radiación
 4. Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes
 5. Normativa y legislación básica en instalaciones
 6. Protección radiológica básica
 7. Protección radiológica específica en instalaciones de radiodiagnóstico dental o podológico
 8. Programa de garantía de calidad
 9. Requisitos técnico-administrativos
3. **RADIOBIOLOGIA**
 1. Radiobiología
 2. Radioterapia
4. **TECNICAS RADIOGRAFICAS**
 1. Imagen radiográfica
 2. Radiografía periapical
 3. Radiografía con aleta de mordida
 4. Radiografía oclusal
 5. Radiografías craneales y maxilofaciales
 6. Radiografía lateral oblicua
 7. Ortopantomografía
 8. Telerradiografía: radiografía cefalométrica
 9. Tomografía
 10. Resonancia Magnética Nuclear

11. Ecografía

5. **INTERPRETACIÓN RADIOGRÁFICA**

1. Caries dental y valoración de restauraciones
2. Lesiones periapicales
3. Tejidos periodontales y Enfermedad periodontal
4. Traumatismos dentarios y del esqueleto facial
5. Valoración de ATM
6. Valoración de implantes

OBSERVACIONES CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

Asignatura homologada por el Consejo de Seguridad Nuclear que permite a los alumnos matriculados en la misma, acreditarse como Directores de Instalación de Radiodiagnóstico Dental una vez que terminen el Grado.

El temario de la asignatura está basado en la IS-17 del CSN.

La segunda parte de la asignatura tiene la finalidad conocer las bases físicas de la adquisición de imagen médica mediante las técnicas más ampliamente utilizadas en diagnóstico médico como los Rayos X (incluyendo Ortopantomografía y Tomografía Axial Computerizada), Resonancia Magnética, Ecografía y otras, tomar e interpretar radiografías de la cavidad bucal y área maxilofacial.

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Los alumnos dispondrán del temario homologado por el CSN desde el primer día de clase.

Para las prácticas se utilizarán detectores tanto de radiación secundaria como de radiación directa, así como kilovoltímetros.

Así mismo se utilizarán dosímetros individuales en las prácticas.

PRACTICA:

Interpretación de distintos tipos de estudios radiográficos: localización de estructuras anatómicas y casos clínicos

Toma de radiografías intraorales.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3. 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
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

COMPETENCIAS GENERALES:

- CG01. Conocer los elementos esenciales de la profesión de odontólogo, incluyendo los principios éticos y las responsabilidades legales.
- CG02. Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.
- CG03. Saber identificar las inquietudes y expectativas del paciente, así como comunicarse de forma efectiva y clara, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.
- CG04. Comprender y reconocer los aspectos sociales y psicológicos relevantes al tratamiento de pacientes
- CG05. Saber aplicar los principios del control de la ansiedad y del estrés sobre uno mismo, sobre los pacientes y sobre otros miembros del equipo odontológico
- CG06. Comprender la importancia de desarrollar una práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.
- CG07. Promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la calidad
- CG13. Comprender y reconocer las ciencias de los biomateriales esenciales para la práctica odontológica así como el manejo inmediato de las posibles alergias a los mismos.
- CG17. Comprender y reconocer los principios de ergonomía y seguridad en el trabajo (incluyendo control de infecciones cruzadas, protección radiológica y enfermedades ocupacionales y biológicas).
- CG18. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
- CG19. Conocer del método científico y tener capacidad crítica para valorar los conocimientos establecidos y la información novedosa. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CEMII.03. Conocer el peligro de las radiaciones ionizantes y sus efectos en los tejidos biológicos, junto con la legislación que regula su uso. Dirigir instalaciones de radiodiagnóstico bucal.
- CEMII.04. Realizar las radiografías necesarias en la práctica odontológica, interpretar las imágenes obtenidas y conocer otras técnicas de diagnóstico por imagen que tengan relevancia.
- CEMIV.03.01. Tomar e interpretar radiografías y otros procedimientos basados en la imagen, relevantes en la práctica odontológica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Conocer las bases físicas de la adquisición de imagen médica mediante las técnicas más ampliamente utilizadas en diagnóstico médico como los Rayos X (incluyendo Ortopantomografía y Tomografía Axial Computerizada), Resonancia Magnética, Ecografía y otras.
- Describir las etapas del procesado radiográfico.
- Tomar e interpretar radiografías de la cavidad bucal y área maxilofacial.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Julián Fernández (2017): Temario homologado CSN. . ISBN: S/N

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[Enlace para revisar la legislación actual en protección radiológica](http://www.csn.es)(<http://www.csn.es>)
Web del Consejo de Seguridad Nuclear

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

Sociedad Española de Protección Radiológica

Sociedad Española de Radiología Médica
Colegio Oficial de Físicos

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

26 horas teoricas.

MÉTODO HEURÍSTICO:

4 horas de prácticas en grupos de un máximo de 6 alumnos.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

MÓDULO I

TEMA 1. 3 FEBRERO 2025 de 16h. a 18h.
TEMA 2. 10 FEBRERO 2025 de 16h. a 18h.
TEMA 3. 17 FEBRERO 2025 de 16h. a 18h.
TEMA 4. 24 FEBRERO 2025 de 16h. a 18h.
TEMA 5 3 MARZO 2025 de 16h. a 18h..
TEMA 6. 10 MARZO 2025 de 16h. a 18h..

TEMA 7 . 17 MARZO 2025 de 16h. a 18h.
TEMA 8 24 MARZO 2025 de 16h. a 18h.
TEMA 9 31 MARZO 2025 de 16h. a 18h.
TEMA 10 . 7 ABRIL 2025 de 16h. a 18h.
TEMA 11 21 ABRIL 2025 de 16h. a 18h
TEMA 12 28 ABRIL 2025 de 16h. a 18h.
TEMA 13. 5 MAYO 2025 de 16h. a 18h.

PRÁCTICAS

GRUPO 1 21 FEBRERO 2025
GRUPO 2 28 FEBRERO 2025
GRUPO 3. 7 MARZO 2025
GRUPO 4. 14 MARZO 2025
GRUPO 5. 21 MARZO 2025
GRUPO 6. 28 MARZO 2025

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	-------------	----	----

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
PRACTICAS			X	X	X	X	X	X								X	X	
EXAMEN FINAL															X	X	X	X

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

El alumno realizará una prueba escrita que incluye la materia impartida en los dos módulos.

El examen debe ser presencial de acuerdo a las indicaciones del Consejo de Seguridad Nuclear, al ser obligatoria su presencialidad en caso de confinamiento habrá que esperar a un plan específico para su realización cuando la situación lo permita

En la convocatoria ordinaria y en la extraordinaria, el alumno será calificado según los porcentajes indicados en el apartado destinado a porcentaje final, de la presente Guía.

Tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria el alumno realizara una prueba tipo test de 60 preguntas de respuesta múltiple con una sola opción correcta. Será necesario responder correctamente al 75% de las preguntas, que equivaldrá a una nota de 5, para considerar la parte teórica superada, .

Para superar la asignatura, será necesario aprobar con un 5 sobre 10 cada una de las partes diferenciadas, tanto prácticas como teóricas . La nota final sera la media de la nota de teoría y la nota de practicas

El alumno deberá asistir a las clases prácticas de la asignatura. Al ser obligatoria su presencialidad, en caso de confinamiento habrá que esperar a un plan específico para realizarlas cuando la situación lo permita.

Para superar esta parte de la asignatura deberá presentar una memoria de prácticas.

El alumno deberá entregar un informe de prácticas en el que expondrá de manera detallada todas las actividades llevadas a cabo en las clases prácticas del bloque 2.MUY IMPORTANTE. Para aprobar la parte teórica y poder promediar con la practica es necesario responder correctamente un mínimo del 75% de las preguntas de acuerdo con la instrucción técnica IS-17 del CSN.

Las pruebas escritas suponen el 50% de la nota de la asignatura, y la ejecución de prácticas un 50%.

Se indicará la fecha de la realización de las prácticas con suficiente antelación.

En la segunda parte de la asignatura se llevará a cabo una prueba escrita (50%) y parte práctica (50%). Se indicarán las fechas de realización de las prácticas con suficiente antelación

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En caso de no superar alguna parte el alumno deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria con todo el temario teórico.

El examen teórico tendrá las mismas características que el realizado en la convocatoria ordinaria.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas escritas	50%
Ejecución de prácticas	50%