

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Radiología y Tecnología de la Imagen en Odontología

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Odontología

GRUPO: 2223-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

HORARIOS :

Día	Hora inicio	Hora fin
Lunes	16:00	18:00
Jueves	18:00	20:00

EXÁMENES ASIGNATURA:

Día	Hora inicio	Hora fin	Aula
26 de enero de 2023	16:00	18:30	Sala de exámenes
30 de junio de 2023	16:00	18:30	Aula 2105

DATOS DEL PROFESOR

NOMBRE Y APELLIDOS: LORENZO ISMAEL PÉREZ SÁNCHEZ

EMAIL: liperez@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Viernes a las 18:00 horas

CV DOCENTE:

Doctor en Ciencias de la Salud por la Universidad de Castilla la Mancha.

CV PROFESIONAL:

Graduado en Medicina por la Universidad de Castilla la Mancha. Facultativo Especialista Adjunto en Radiología. Máster en Prevención de Riesgos Laborales, Universidad Europea del Atlántico. Máster en Medicina Clínica, Universidad Camilo José Cela. Experto en Radiología de Urgencias, Universidad Francisco de Vitoria. Miembro de la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM), European Society of Radiology (ESR), Grupo Español de Neurointervencionismo (GENI) y European Society of Minimally Invasive Neurological Therapy (ESMINT).

CV INVESTIGACIÓN:

Publicación de 5 artículos en revistas JCR. Más de 70 pósters y comunicaciones orales presentados en congresos nacionales e internacionales. Participación como coinvestigador en múltiples ensayos clínicos en curso.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

El desarrollo como y porque funcionan las herramientas diagnósticas en imagen, su aplicación sus indicaciones así como los principios de su aplicación. Herramientas básicas para el desempeño de su actividad profesional, con precisión diagnóstica y terapéutica en el ámbito de las ciencias de salud y en especial en la imagen

odontológica. Para la asignatura se requiere Conocimiento en materias básicas (física, estadística, bioquímica), conciencia de necesidad de formación continuada a lo largo de la vida y entusiasmo en conocimiento de formación continuada. Al alumno, le aportará los conocimientos necesarios, para poder indicar y revisar pruebas de imagen.

La valoración forma parte de la primera fase del modelo de intervención. En la fase de toma de decisiones, se registran los datos clínicos del paciente y pruebas de imagen pertinentes, para poder obtener de forma clara el estado de salud de un paciente, o comunidad, para reducir y concluir en un diagnóstico al que aplicar la terapéutica correcta. Además de un importante conocimiento clínico y experiencia en la exploración clínica, para realizar una correcta valoración, se deben realizar pruebas de imagen desde la posibilidad de solicitar la técnica idónea, como conocer los efectos de las mismas, y su análisis anatómico. Reconocer la semiología básica de la radiología en las diferentes técnicas de imagen, para el buen ejercicio del arte de la restitución de la salud de los pacientes, siguiendo los principios de normativa europea (ALARA).

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. Física : Introducción a la física en la creación de la imagen
 1. Estructura atómica : Introduccion a la fisica
 2. Colisiones con la materia : Interacciones de la REM y los electrones
 3. Equipos de rayos X : Características físicas de los equipos de Rx
 4. El haz de radiación : Descripción de características
 5. Magnitudes y medidas de la radiación
 6. Efectos biológicos de la radiación ionizante
 7. La imagen médica
2. Diagnostico por imagen
 1. Generalidades
 2. Radiodiagnostico
 3. Radiobiologia
 4. Análisis de la imagen odontológica

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

A los alumnos se les entregará a lo largo de la asignatura material complementario realizado por el profesor para facilitar el estudio y el seguimiento de la asignatura

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:

- Donald T. Graham, Paul Cloke, Martin Vosper. (2012): Principios y aplicaciones de física radiológica. . ISBN: 9788480868396
- Friedrich Heuck (1978): Diagnóstico radiológico clínico de las enfermedades internas , III , 2 , Esqueleto . Parte especial, partes blandas - vasos sanguíneos. . . ISBN: 84-7092-176-2
- Nicolas Sans, Franck Lapègue (2011): Ecografía musculoesquelética . . ISBN: 9788445821084

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Cura, J. L. del, Gayete, A., Gayete, A., Pedraza, S., Sociedad Española de Radiología Médica (2021): Radiología esencial. Médica Panamericana. ISBN: 9788491103493
- Moeller TB, Refif E (2011): Atlas de bolsillo de Anatomía Radiográfica. Panamericana. ISBN: 978-8498353938

- Edward C. Weber & Edward C. Weber & Joel A. Vilensky & S.W. Carmichael & Kenneth S. Lee (2015): Netters Anatomía Radiológica Esencial. Elsevier. ISBN: 9788445826096
- Ángel Bueno Horcajadas, José Luis del Cura Rodríguez (coordinadores). Sociedad Española de Ultrasonidos (SEUS), (2011): Ecografía musculoesquelética esencial. Médica Panamericana. ISBN: 978-84-9835-328-0

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

(<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm>)(<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm>)

Curso de física

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

Comisión Europea. Guía de Indicaciones para la correcta solicitud de pruebas diagnósticas. Protección radiológica 118.

Luxemburgo. Oficina de Publicaciones oficiales de la Comunidades Europeas. 2001

Internacional Commission on radiological Protection (ICRP). Publicación 105. Radiological protection in medicine. 2007. Real decreto 783/2001, 6 de julio, Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

Se realizará una exposición teórica en clase por parte del profesor. Al finalizar la sesión se realizará un ejercicio de reflexión donde los alumnos podrán exponer las dudas que les han aparecido.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Utilizando temas referidos a la materia impartida y ejercicios planteándose pretende que el alumno a través de su participación, diálogo y discusión crítica, adquiera conocimientos mediante confrontación de opiniones y puntos de vista.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

SEMANA 1

Clase teórica - Estructura atómica.

SEMANA 2

Clase teórica - Colisiones con la materia

SEMANA 3

Clase teórica - Características físicas de los equipos de rayos X

SEMANA 4

Clase teórica - El haz de radiación

SEMANA 5

Clase teórica - Magnitudes y medidas de la radiación

SEMANA 6

Clase teórica - Efectos biológicos

SEMANA 7

Clase teórica - Formación de imágenes

SEMANA 8

Prueba de evaluación

SEMANA 9

Clase teórica - Radiodiagnóstico

SEMANA 10

Clase teórica - Radiodiagnóstico

SEMANA 11

Clase teórica - Radiodiagnóstico

SEMANA 12

Clase teórica - Radiodiagnóstico

SEMANA 13

Clase teórica- Radiobiología

SEMANA 14

Clase teórica- Diagnóstico por imagen: Análisis de la imagen odontológica

SEMANA 15

Prueba de evaluación

INFORMACIÓN SOBRE TUTORÍAS:

Las tutorías individuales podrán ser presenciales o en formato remoto. Se realizarán a petición de los estudiantes y previa cita. Las tutorías académicas grupales serán presenciales y están fijadas en la semana amarilla de preparación para la convocatoria ordinaria (2 horas) y extraordinaria (2 horas). Desde la Facultad de Ciencias de la Salud se notificarán los calendarios de estas tutorías.

*La planificación estimada podrá verse modificada, en cuyo caso se informará convenientemente a los alumnos de las modificaciones puntuales, previa autorización del Coordinador de titulación.

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
Parcial								X								X	X	X
Prueba complementaria								X								X	X	X
Convocatoria ordinaria															X	X	X	X
Prueba complementaria															X	X	X	X

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Al ser una asignatura impartida por dos profesores de contenidos bien diferenciados el alumno tendrá que superar ambas partes para poder aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria.

Las pruebas escritas se realizarán la semana 8 (parte 1 de la asignatura) y la semana 15 (parte 2 de la asignatura) y cada parte corresponde al 50% de la calificación de la asignatura.

Cada evaluación (la de la parte 1 y la de la parte 2) incluirá un test de preguntas cortas (40 preguntas tipo test con 4 posibles respuestas de la que solo una será correcta. Para superar estas pruebas hay que tener un 60% de respuestas correctas) que se corresponderá con el 40% de la nota de la asignatura y además se incluirá una prueba complementaria para desarrollar cuya nota afectara al 10% de la asignatura.

La nota de cada parte se guardaría si estuviese superada para la convocatoria ordinaria y extraordinaria. De esta forma el alumno solo tendrá que presentarse en la convocatoria extraordinaria a la parte que no tenga superada.

La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de

las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La parte aprobada (parte 1 o parte 2) se le guardará como tal para la extraordinaria. En este caso el alumno deberá superar la parte pendiente para poder aprobar la asignatura. La estructura de evaluación en convocatoria extraordinaria es idéntica a la de convocatoria ordinaria.

La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

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

EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la cumplimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.