

## 1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Radioprotección
Titulación	Gado en Odontología
Escuela/ Facultad	Facultad de Ciencias de la Salud
Curso	5
ECTS	3
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	2
Curso académico	2025-26
Docente coordinador	Dra. Natividad Alcón

## 2. PRESENTACIÓN

La asignatura de PROTECCIÓN RADIOLÓGICA proporciona al estudiante los conocimientos básicos, técnicos y operacionales para conocer los requisitos básicos sobre el uso de Instalaciones de Rayos X con fines de diagnóstico médico dental.

Esta asignatura comprende el desarrollo de competencias que permitan al alumnado comprender y aplicar los conocimientos relacionados con el radiodiagnóstico y la radioprotección en Odontología, así como el conocimiento de la legislación, manipulación y radioprotección de las instalaciones de radiodiagnóstico utilizadas en Odontología.

## 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Competencias básicas:

- 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:

- CG1: Conocer los elementos esenciales de la profesión de dentista, incluyendo los principios éticos y las responsabilidades legales.
- CG11: Capacidad para comprender las ciencias biomédicas básicas en las que se fundamenta la Odontología para asegurar una correcta asistencia buco-dentaria.
- CG18: Conocimiento para valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

- CG2: Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.
- CG3: Capacidad para 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.
- CG6: Comprender la importancia de desarrollar una práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.
- CG7: Capacidad para promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la calidad.

**Competencias transversales:**

- CT1: Responsabilidad: Que el estudiante sea capaz de asumir las consecuencias de las acciones que realiza y responder de sus propios actos.
- CT10: Innovación-Creatividad: Que el estudiante sea capaz de idear soluciones nuevas y diferentes a problemas que aporten valor a problemas que se le plantean.
- CT2: Autoconfianza: Que el estudiante sea capaz de actuar con seguridad y con la motivación suficiente para conseguir sus objetivos.
- CT4: Habilidades comunicativas: Que el alumno sea capaz de expresar conceptos e ideas de forma efectiva, incluyendo la capacidad de comunicar por escrito con concisión y claridad, así como hablar en público de manera eficaz.
- CT7: Trabajo en equipo: Que el alumno sea capaz de participar de una forma activa en la consecución de un objetivo común, escuchando, respetando y valorando las ideas y propuestas del resto de miembros de su equipo.
- CT8: Iniciativa: Que el estudiante sea capaz de anticiparse proactivamente proponiendo soluciones o alternativas a las situaciones presentadas.
- CT9: Planificación: Que el estudiante sea capaz de determinar eficazmente sus metas y prioridades definiendo las acciones, plazos, y recursos óptimos requeridos para alcanzar tales metas.

**Competencias específicas:**

- CE21: Conocer la organización y de la provisión de la asistencia en salud oral en la comunidad, tanto a nivel privado como público, así como de la asistencia sanitaria general y del papel del dentista en dichos ámbitos.
- CE23: Conocer 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 conocer la organización, competencias y funciones de las corporaciones profesionales. Cumplimentar todo tipo de documentos y registros medico-legales.
- CE24: Conocer el papel del dentista dentro de las profesiones sanitarias y trabajar con otros profesionales sanitarios y otros miembros del equipo odontológico.

**Resultados de aprendizaje:**

- RA1: 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.
- RA2: Conocer los fundamentos físicos de las radiaciones ionizantes y los efectos de las radiaciones ionizantes. Procedimientos y técnicas radiológicas legislación y protección radiológica.
- RA3: Ser competente en su uso de las radiaciones ionizantes y en el conocimiento de las normativas relacionadas con la radiación, protección y reducción de la dosis.
- RA4: Conocer los registros que debe tener una clínica odontológica en relación con el uso de técnicas radiológicas.
- RA5: Conocer las responsabilidades ligadas a la dirección de una instalación de radiodiagnóstico bucal.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB2, CB3, CB4, CB5. CG1, CG11, CG18, CG2, CG3, CG6, CG7 CT1, CT10, CT2, CT4, CT7, CT8, CT9. CE21, CE23, CE24.	RA1: 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.
CB2, CB3, CB4, CB5. CG1, CG11, CG18, CG2, CG3, CG6, CG7 CT1, CT10, CT2, CT4, CT7, CT8, CT9. CE21, CE23, CE24.	RA2: Conocer los fundamentos físicos de las radiaciones ionizantes y los efectos de las radiaciones ionizantes. Procedimientos y técnicas radiológicas legislación y protección radiológica.
CB2, CB3, CB4, CB5. CG1, CG11, CG18, CG2, CG3, CG6, CG7 CT1, CT10, CT2, CT4, CT7, CT8, CT9. CE21, CE23, CE24.	RA3: Ser competente en su uso de las radiaciones ionizantes y en el conocimiento de las normativas relacionadas con la radiación, protección y reducción de la dosis.
CB2, CB3, CB4, CB5. CG1, CG11, CG18, CG2, CG3, CG6, CG7 CT1, CT10, CT2, CT4, CT7, CT8, CT9. CE21, CE23, CE24.	RA4: Conocer los registros que debe tener una clínica odontológica en relación con el uso de técnicas radiológicas.
CB2, CB3, CB4, CB5. CG1, CG11, CG18, CG2, CG3, CG6, CG7 CT1, CT10, CT2, CT4, CT7, CT8, CT9. CE21, CE23, CE24.	RA5: Conocer las responsabilidades ligadas a la dirección de una instalación de radiodiagnóstico bucal.

## 4. CONTENIDOS

A lo largo de la asignatura se abordarán los siguientes temas:

### UNIDAD 1. CONCEPTOS BÁSICOS

Tema 1: Estructura atómica

Tema 2: Interacción de la radiación con la materia

### UNIDAD 2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS EQUIPOS Y HACES DE RAYOS X

Tema 3: Características físicas de los equipos de radiodiagnóstico

Tema 4: El haz de radiación. Espectro de Rayos X

### UNIDAD 3. MAGNITUDES Y MEDIDA DE LA RADIACIÓN

Tema 5: Magnitudes y unidades

Tema 6: Detección y dosimetría de la radiación

### UNIDAD 4. EFECTOS BIOLÓGICOS DE LAS RADIACIONES IONIZANTES.

Tema 7: Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes

### UNIDAD 5: NORMATIVA Y LEGISLACIÓN BÁSICA EN INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO.

Tema 8: Legislación aplicable a instalaciones de radiodiagnóstico

UNIDAD 6. PROTECCIÓN RADIOLÓGICA BÁSICA

Tema 9: Protección radiológica. Criterios generales

Tema 10: Protección radiológica operacional

UNIDAD 7. PROTECCIÓN RADIOLÓGICA ESPECÍFICA EN INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO

Tema 11: Protección radiológica específica en instalaciones de radiodiagnóstico dental

UNIDAD 8: PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Tema 12: Garantía y control de calidad en las instalaciones de radiodiagnóstico dental

UNIDAD 9: REQUISITOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS

Tema 13: Requisitos técnico-administrativos

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral
- Aprendizaje cooperativo

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

**Modalidad presencial:**

Actividad formativa	Número de horas
A. Tutorías	8 h
B. Master Clases	12 h
C. Clases magistrales virtuales	5 h
D. Portafolio	6 h
E. Ejercicios Prácticos	17 h
F. Simulaciones	4 h
G. Estudio y trabajo autónomo	22 h
H. Pruebas presenciales de conocimiento	1 h
<b>TOTAL</b>	<b>75 h</b>

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

### Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
A. Prueba de conocimiento.	45
B. Carpeta de aprendizaje. Correspondiente a la: .- realización de ejercicios y entrega de resultados. (35%) .- realización de los Recursos de Experiencia Digital de la Enseñanza de la asignatura y entrega de los cuestionarios de evaluación (5%) .- realización y posterior exposición de un tema del programa por grupos de alumnos y análisis de textos (15%)	55

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

### 7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0, de forma independiente, en cada uno de los sistemas de evaluación que componen la asignatura (incluidas las pruebas de conocimiento segregadas en parciales). Se podrá valorar que las pruebas de conocimiento segregadas en parciales hagan media ponderada a partir de una calificación igual o mayor a 4.

Cada prueba evaluable será eliminatoria, es decir, si no se supera alguna de las pruebas evaluables no se aprobará la asignatura en convocatoria ordinaria, debiendo recuperar únicamente ésta en la convocatoria extraordinaria.

La Universidad Europea de Valencia fija la evaluación continua como sistema de valoración de los conocimientos, las habilidades y las competencias básicas, generales, transversales y específicas de la titulación de Odontología, de acuerdo con lo previsto al Reglamento de evaluación de las titulaciones de Grado. A este respecto y a efectos del consumo de convocatorias el estudiante debe ser conocedor de que, si presenta cualquier sistema de evaluación previsto en la Guía de Aprendizaje, en la convocatoria ordinaria el alumno tendrá una calificación global de la asignatura, consumiendo por tanto convocatoria.

A tenor del citado Reglamento los estudiantes que cursen enseñanzas de grado presenciales tienen la obligatoriedad de justificar, al menos, el 50% la asistencia a las clases, como parte necesaria del proceso de evaluación y en el caso de clases teórico o prácticas determinadas como obligatorias por el docente en los cronogramas de la asignatura, el estudiante deberá registrar una asistencia del 90%, tanto si la falta es justificada como si no. La falta de acreditación por los medios propuestos por la Universidad facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación.

Se tendrá en cuenta la puntualidad, 3 retrasos de más de 15 minutos o salidas antes de clase se contabilizarán como una falta de asistencia.

El alumno debe consultar en el cronograma de la asignatura en el Campus Virtual las sesiones de presencialidad obligatoria en el aula.

La mención de “Matrícula de Honor” será otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% de los estudiantes matriculados en cada materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

## 7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

En convocatoria extraordinaria se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

La Universidad Europea de Valencia fija la evaluación continua como sistema de valoración de los conocimientos, las habilidades y las competencias básicas, generales, transversales y específicas de la titulación de Odontología, de acuerdo con lo previsto Reglamento de evaluación de las titulaciones de Grado. A este respecto y a efectos del consumo de convocatorias el estudiante debe ser conocedor que en la convocatoria extraordinaria será la Prueba Objetiva de Conocimiento (POC) la que determine si consume convocatoria o no y en el supuesto excepcional de que únicamente tenga pendiente de superar sistema/s de evaluación que no sean la POC, será considerado NP si no lo/s presenta y obtendrá calificación numérica si presenta al menos uno de ellos.

A tenor del citado Reglamento los estudiantes que cursen enseñanzas de grado presenciales tienen la obligatoriedad de justificar, al menos, el 50% de la asistencia a las clases, como parte necesaria del proceso de evaluación y en el caso de clases teórico o prácticas determinadas como obligatorias por el docente en los cronogramas de la asignatura, el estudiante deberá registrar una asistencia del 90%, tanto si la falta es justificada como si no. Aquellos alumnos que por incumplimiento de este requerimiento deban presentarse en convocatoria extraordinaria, deberán realizar cuantas actividades o pruebas de conocimiento determine el docente para recuperar esta parte y su correspondiente superación en base a la rúbrica especificada.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
A. Prueba de conocimiento	Semana 19
B. Carpeta de aprendizaje	Entregas desde la 2ª semana a la semana 17ª

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- CSN. Curso de Protección Radiológica para dirigir instalaciones de rayos X con fines diagnósticos. 2009. <http://csn.ciemat.es/MDCSN/cargarListadoFichero.do?idcurso=39&tipo=t>

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- White SC, Pharoah, MJ. (2002). Radiología Oral: principios e interpretación. 2ª ed. Elsevier Science. (Optativo Edición 2013).
- Carlyle Bushong, S. (2013). Manual de Radiología para Técnicos. 10ª ed. Houston, Texas: Elsevier España S.L. (Optativo Edición 2017).

## 10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD.

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

[orientacioneducativa.uev@universidadeuropea.es](mailto:orientacioneducativa.uev@universidadeuropea.es)