

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

**ASIGNATURA:** Protección Radiológica y Dirección de Instalaciones de Radiodiagnóstico

**PLAN DE ESTUDIOS:** Grado en Odontología

**GRUPO:** 1718-M1

**CENTRO:** Facultad de Ciencias de la Salud

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Optativo

**ECTS:** 3,0

**CURSO:** 5º

**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:** Julián Fernández Tovar

**EMAIL:** [jfernandezt@uemc.es](mailto:jfernandezt@uemc.es)

**TELÉFONO:** 983 00 10 00

**HORARIO DE TUTORÍAS:** Lunes a las 19:00 horas

**BREVE CV:**

- Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Valladolid en 1983
- Gerente de “Grupo Fidotec” (Año 1994/2012). Empresas del Grupo:
  - Fidotec, S.L. (Unidad Técnica de Protección Radiológica)
  - Gestifor, S.L. (Consultora en Protección de Datos)
  - Dosimetría Castilla, S.L. (Servicio de Dosimetría)
  - Radiometría y Control, S.L. (Laboratorio de Ensayo acreditado para la Verificación de Cabinas de Bronceado)
  - Segurden, S.L. (Servicio de Prevención de Riesgos Laborales)
- Director ejecutivo de Infocitec S.L. (Año 2012/2015)
- Gerente de “Fercam Consultores, S.L.” (Desde año 2012)
- Gerente de “Clinical Channel, S.L.” (Desde año 2015)
- Profesor autorizado por el Consejo de Seguridad Nuclear para la impartición de Cursos de Radiodiagnóstico Médico (Desde el año 1996)
- Profesor de la UEMC desde 2017.

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

**DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:**

La asignatura cumple con los requisitos que el Consejo de Seguridad Nuclear establece en la Instrucción Técnica IS-17, tanto a efectos de materia a impartir como en relación con el número de horas a impartir por asignatura tanto teóricas como prácticas.

Así mismo el formato de examen y las notas necesarias para superar la asignatura son conformes a dichas exigencias.

De acuerdo con lo anterior los alumnos que superen la asignatura en estas condiciones y una vez superado el grado, podrán solicitar la acreditación como director de instalaciones de radiodiagnóstico dental de acuerdo con la homologación de la asignatura por parte del CSN lo que conllevará unas tasas de administración.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

### MÓDULO I

Área 1. Introducción a la protección radiológica

Área 2. Prevención de riesgos laborales para personal profesionalmente expuesto

Área 3. Equipos de rayos x

Formación de la imagen en radiodiagnóstico

Área 4. Aplicación de las radiaciones ionizantes

Área 5. Revelado

Película radiográfica

Área 6. Técnicas radiográficas en odontología

### MÓDULO II

Área 1: Conceptos básicos

Área 2: Características físicas de los equipos y haces de rayos X

Área 3: Magnitudes y medida de la radiación

Área 4: Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes

Área 5: Normativa y legislación básica en instalaciones de radiodiagnóstico

Área 6: Protección radiológica básica

Área 7: Protección radiológica específica en instalaciones de radiodiagnóstico dental o podológico

Área 8: Programa de garantía de calidad

Área 9: Requisitos técnico-administrativos

## RECURSOS DE APRENDIZAJE:

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

Para las practicas se utilizaran detectores tanto de radiación secundaria como de radiación directa asi como kilovoltímetros.

Se utilizaran dosímetros individuales en las practicas.

## 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:

- CG07. Promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la calidad
- CG21. Saber realizar un examen bucal completo, incluyendo las oportunas pruebas radiográficas y de exploración complementarias, así como la obtención de adecuadas referencias clínicas

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

- CT.05. Manejar instrumentos informáticos y científicos.
- CT.08. Trabajar en equipos interdisciplinarios para el ejercicio de su profesión.
- CT.13. Capacidad de aprendizaje asistido y autónomo.
- CT.14. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y ámbitos profesionales y de investigación.
- CT.15. Generar nuevas ideas en el campo profesional y en el desarrollo de la investigación fisioterapéutica la creatividad personal y las estrategias que la sustentan.
- CT.16. Capacidad y habilidades de liderazgo.
- CT.18. Capacidad para trabajar de forma autónoma.
- CT.19. Capacidad de iniciativa y el espíritu emprendedor.
- CT.20. Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Interpretar la información obtenida por los medios informáticos a su disposición como instrumento de diagnóstico odontológico.
- Utilizar adecuadamente los equipos y técnicas de imagen avanzada más extendidos en la práctica odontológica.
- Interpretar las imágenes obtenidas por los equipos y técnicas de imagen a su disposición como instrumento de diagnóstico odontológico.

### BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Principios y aplicaciones de física radiológica. Donald Graham. Ed. Elsevier (2012)
- Fundamentos de radiología dental. Eric Whaites. Ed. Elsevier Masson. (2014)
- Radiología oral. White-Pharoa. Ed. Mosby. (2002)

#### WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[http://www.csn.es:](http://www.csn.es)

consejo de Seguridad Nuclear

[http://www.sepr.es:](http://www.sepr.es)

sociedad española de Protección radiológica

[http://www.cofis.es:](http://www.cofis.es)

colegio Oficial de Físicos

[http://www.seram.es:](http://www.seram.es)

sociedad española de radiología médica

## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### METODOLOGÍAS:

#### MÉTODO DIDÁCTICO:

26 horas teoricas.

#### MÉTODO HEURÍSTICO:

4 horas practicas en grupos de 6 alumnos maximo

### CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

REQUISITOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS MÓDULO I 2 FEBRERO 2018 De 16h a 18h (2 horas) ÁREA 1. INTRODUCCIÓN A LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

19 FEBRERO 2018 De 16h a 18h (2 horas) ÁREA 2. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA PERSONAL PROFESIONALMENTE EXPUESTO

26 FEBRERO 2018 De 16h a 18h (2 horas) ÁREA 3. EQUIPOS DE RAYOS X FORMACIÓN DE LA IMAGEN EN RADIODIAGNÓSTICO

5 MARZO 2018 De 16h a 18h (2 horas) ÁREA 4. APLICACIÓN DE LAS RADIACIONES IONIZANTES

12 MARZO 2018 De 12h a 14h (2 horas) ÁREA 5. REVELADO PELÍCULA RADIOGRÁFICA 12 MARZO 2018 De 16h a 18h (2 horas) ÁREA 6. TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS EN ODONTOLOGÍA MÓDULO II

30 ABRIL 2018 De 16h a 19h (3 horas) 16h-18h: ÁREA 1. CONCEPTOS BÁSICOS 18h-19h: ÁREA 2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS EQUIPOS Y HACES DE RAYOS X

7 MAYO 2018 De 16h a 19h (3 horas) 16h-17h: Continuación de ÁREA 2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS EQUIPOS Y HACES DE RAYOS X 17h-18h: ÁREA 3. MAGNITUDES Y MEDIDA DE LA RADIACIÓN 18h-19h: ÁREA 4. EFECTOS BIOLÓGICOS DE LAS RADIACIONES IONIZANTES

11 MAYO 2018 De 9h a 13h (4 horas) PRÁCTICAS. GRUPO A (6 personas) PRÁCTICAS. GRUPO B (6 personas)

18 MAYO 2018 De 9h a 13h (4 horas) PRÁCTICAS. GRUPO C (6 personas) PRÁCTICAS. GRUPO D (6 personas)

21 MAYO 2018 De 16h a 20h (4 horas) 16h-18h: ÁREA 5. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN BÁSICA EN INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO 18h-20h: ÁREA 6. PROTECCIÓN RADIOLÓGICA BÁSICA

25 MAYO 2018 De 9h a 13h (4 horas) PRÁCTICAS. GRUPO E (6 personas) PRÁCTICAS. GRUPO F (6 personas)

28 MAYO 2018 De 16h a 20h (4 horas) 16h-17h: Continuación de ÁREA 6. PROTECCIÓN RADIOLÓGICA BÁSICA 17h-18h: ÁREA 7. PROTECCIÓN RADIOLÓGICA ESPECÍFICA EN INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO DENTAL O PODOLÓGICO 18h-19h: ÁREA 8. PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD 19h-20h: ÁREA 9.

### 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?	EO	EE
practicas													X	X	X	X	X	
Examen final															X	X	X	X

### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN:

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

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 será la media de la nota de teoría y la nota de prácticas

El alumno deberá asistir a las clases prácticas de la asignatura. 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

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

**MUY IMPORTANTE.** Para aprobar la parte teórica y poder promediar con la práctica es necesario

aceptar 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.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

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