

Guía docente de la asignatura

Radiología y Odontología Legal (2011128)

Fecha de aprobación:

Departamento de Radiología y Medicina Física: 25/06/2024

Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física: 21/06/2024

Grado	Grado en Odontología		Rama	Ciencias de la Salud	
Módulo	Introducción a la Odontología		Materia	Radiología, Ética, Profesión y Odontología Legal	
Curso	1º	Semestre	2º	Créditos	6
				Tipo	Obligatoria

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

1. RADIOLOGÍA (Departamento de Radiología y Medicina Física):

Tener aprobada la asignatura "Anatomía Humana General y Bucodental".

Tener conocimientos adecuados sobre:

- Estructura dental y sus componentes.
- Funciones.
- Superficies o caras dentales.
- Estructura de soporte.
- Dentición temporal, mixta y permanente. Su cronología y secuencia.
- Enumeración dental y nomenclatura internacional dental.

2. ODONTOLOGÍA LEGAL (Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física):

Tener conocimientos previos sobre la patología y los tratamientos propios de la práctica profesional odontológica.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

1. RADIOLOGÍA (Departamento de Radiología y Medicina Física):

TEMARIO TEÓRICO.- Consta de los siguientes bloques:

- Bloque I: Física para odontólogos/as.
- Bloque II: Radiobiología básica para odontólogos/as.
- Bloque III: Diagnóstico por imagen para odontólogos/as.

2. ODONTOLOGÍA LEGAL (Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física):

Peritación en Odontología. Documentos odontológicos-legales de interés para el desarrollo de la actividad profesional. Secreto médico. Derechos y deberes del enfermo. Ley de Autonomía del Paciente. El consentimiento del enfermo. Aspectos médico-legales de la historia clínica. Responsabilidad Profesional del odontólogo. Ética y Deontología en Odontología. Regulación del ejercicio profesional. Análisis de los daños odonto-estomatológicos en las jurisdicciones Penal, Civil y Laboral.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA



COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Conocer los elementos esenciales de la profesión de dentista, 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.
- 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.
- CG08 - Saber compartir información con otros profesionales sanitarios y trabajar en equipo.
- CG09 - Comprender la importancia de mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.
- CG10 - Conocer e identificar los problemas psicológicos y físicos derivados de la violencia de género para capacitar a los estudiantes en la prevención, la detección precoz, la asistencia, y la rehabilitación de las víctimas de esta forma de violencia.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE07 - 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.
- CE08 - Realizar las radiografías necesarias en la práctica odontológica, interpretar las imágenes obtenidas y conocer otras técnicas de diagnóstico por imagen que tengan relevancia.
- CE25 - 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 médico-legales.
- CE26 - Conocer el papel del dentista dentro de las profesiones sanitarias y trabajar con otros profesionales sanitarios y otros miembros del equipo odontológico.
- CE27 - Reconocer que el paciente es el centro de atención y que todas las interacciones, incluyendo prevención, diagnóstico, planificación y ejecución del tratamiento y mantenimiento, deben buscar su mejor interés, evitando cualquier tipo de discriminación y respetando la confidencialidad.
- CE28 - Identificar los signos y actitudes que sugieran la posible existencia de malos tratos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

1. RADIOLOGÍA (Departamento de Radiología y Medicina Física):

1.1. Física para odontólogos/as.

1.1.1. Conocer la naturaleza de la radiación y su interacción con la materia.

1.1.2. Aprender los principios y técnicas de la formación de rayos X.

1.1.3. Conocer las magnitudes y unidades radiológicas, además de los diferentes métodos de detección de la radiación.

1.1.4. Aprender los principios de los ultrasonidos y sus aplicaciones en Odontología.

1.2. Radiobiología básica para odontólogos/as.

1.2.1. Comprender los procesos de interacción de la radiación ionizante con las estructuras corporales.



1.2.2. Exponer los factores determinantes de la radiosensibilidad celular y los mecanismos generales de radiosensibilización y radioprotección de interés biológico.

1.2.3. Valorar los riesgos derivados de la exposición a la radiación ionizante.

1.3.1. **Diagnóstico por imagen para odontólogos/as.**

1.3.1.1. **Docentes.**

Todo/a estudiante de primer curso debe tener unas nociones elementales y básicas, dentro del contexto de la "Radiología Odontológica", entre las que destacamos a continuación:

- Materiales radiográficos que debe emplear y métodos de los que dispone.
- Radiografía del tejido dentario y del espacio periodontal, además de sus estructuras de soporte.
- Tipos de dentición, como son la dentición temporal, mixta y permanente, con sus respectivas repercusiones ante la pérdida dental. También, su cronología y su secuencia al nacimiento o en el período de recambio.
- Numeración dental, con su nomenclatura internacional dental y otros sistemas de designación dentaria.
- Receptores de imagen, divididos en películas convencionales, que pueden ser intraorales de acción directa o extraorales de acción indirecta; estos últimos, a través de las pantallas intensificadoras. También, los receptores digitales que se dividen en (las películas) fosforescentes fotoestimulantes (PSP) intraorales y extraorales, de acción indirecta. Por otro lado, los sensores en estado sólido intraorales y extraorales, de acción directa. Debemos destacar, además, el paquete de la película radiográfica intraoral y sus componentes, además de los tipos de películas intraorales.
- Procesamiento de la imagen convencional y digital y sus diferencias significativas y ventajas e inconvenientes de las mismas, además de los posibles errores en el procesamiento.
- Preparación previa del/ de la paciente, antes de realizarle la radiografía, tanto intra como extraoral.
- Diferentes tipos de técnicas radiográficas, tanto intra como extraorales.
- Técnica panorámica con su concepto, sus regiones de estudio y sus fundamentos, sus componentes principales y sus diferencias con las radiografías intraorales, además de sus correctas indicaciones.
- Radiografía cefalométrica y sus componentes. Asimismo es importante conocer los principales puntos cefalométricos de Steiner, los principales planos y ángulos cefalométricos, el estudio de las partes blandas y qué criterios de calidad se emplean para el estudio cefalométrico. También, los posibles errores causados por un inadecuado posicionamiento del/ de la paciente y/o de los aparatos de rayos X, para su estudio y sus posteriores indicaciones.
- Evaluación radiográfica de los terceros molares mandibulares impactados, una vez conocido el concepto y las técnicas radiográficas que se deben emplear en cada momento.
- Por último, hay que saber valorar la relación existente entre los ápices del cordal mandibular (tercer molar), con el conducto por el que circula el nervio dentario inferior, además de la profundidad y posicionamiento del tercer molar, a nivel del hueso alveolar.

1.3.1.2. **Práctico-asistenciales.**

Este apartado consiste en dar a conocer previamente, a través de un seminario, todos aquellos medios y materiales que la Facultad de Odontología pone al alcance y servicio de los/las estudiantes de primer curso, para poder efectuar correctamente las prácticas clínicas. Además, se les debe poner al corriente y facilitarles los contactos necesarios, para que puedan aportar una serie de materiales y la instrumentación de uso personal para las prácticas. Todo ello lo podemos dividir en los siguientes apartados:

1.3.1.2.1. - **Conocimientos previos para poder realizar las radiografías intraorales convencionales:**

En la clínica, en grupos reducidos de 7 a 8 estudiantes, se les explica de forma detenida y detallada, e incluso haciendo hincapié en errores reiterados de años anteriores, cada uno de los siguientes puntos:

- 1.- Conocimiento adecuado de los distintos **componentes** que forman el **paquete de la película radiográfica intraoral.**
- 2.- Saber y tener actitud para utilizar los **aparatos de rayos X intraorales** que se encuentran



ubicados en las clínicas dentales de la Facultad.

3.- Conocimiento necesario para **situ**ar adecuadamente al/ a la **paciente en sedestación**, con el **cuello estirado, lo más vertical al suelo**, teniendo en cuenta una serie de planos:

- **Plano sagital medio**, que debe estar perpendicular al suelo.
- **Plano de Camper**, el cual contiene una línea que une la **base de la nariz** y el **reborde superior del conducto auditivo externo** (porion en la radiografía), para el estudio de la **maxila**.
- Otro plano, que contiene una **línea de unión** de la **comisura bucal** y el **reborde inferior del lóbulo de la oreja**, para estudio de la **mandíbula**.

La cabeza del/de la paciente debe situarse de forma que estos dos últimos planos sean paralelos al suelo.

4.- El tener conocimiento del verdadero **número de dientes**, tanto **temporales como permanentes**, sus **cuadrantes** y la **numeración dental**, según la **clasificación internacional**.

5.- Además, todo/a estudiante debe conocer y tener aptitudes para **introducir, colocar y sujetar el paquete radiográfico** en el **interior** de la **boca del/ de la paciente en función de cada diente** para que, a posteriori, sea el/la paciente, previo asesoramiento del/de la estudiante y/o tutor/a, quien sujete la película. En el caso de personas con diversidad funcional, serán sus madres, padres o acompañantes quienes sujeten el paquete radiográfico.

6.- Seguidamente, conocer y saber utilizar correctamente las **dos técnicas radiográficas** practicadas en clínica, con sus ángulos correspondientes:

- De **paralelismo**: estudio de los tres molares mandibulares.
- **Interproximal** o "**aleta de mordida**": esta incluye desde la cara mesial del primer premolar hasta la cara distal del segundo molar, tanto de la maxila como de la mandíbula. En total ocho dientes.

7.- Para finalizar, indicaremos que todos estos conocimientos son indispensables para aplicarlos a la realización de la técnica de la bisectriz (la más empleada) y la de localización, esta última muy importante en los **caninos incluidos** y en el **tratamiento de la endodoncia**.

1.3.1.2.2.- **Conocimientos elementales, una vez efectuada la radiografía intraoral convencional al/a la paciente.**

Son los que destacamos a continuación:

1.- Saber **secar completamente, con una servilleta de papel**, tanto el **paquete radiográfico** por sus dos caras, después de sacarlo de la boca del/de la paciente, como los **guantes de látex**, que se deben tener puestos antes de realizar el proceso de revelado manual.

2.- Tener un conocimiento y actitud suficientes y necesarios para saber efectuar, en la **cámara de revelado manual**, los distintos pasos en los **compartimentos** y **respectivos recipientes (revelado, enjuagado con agua acidulada, fijado, prelavado con agua)** para el proceso del revelado manual.

3.- Conocer y tener aptitud para diferenciar cada una de las **estructuras radiográficas** que forman, tanto el diente **normal** (esmalte, zona amelodentinaria, zona amelocementaria, cementodentinaria dentina, cámara pulpar, cuernos pulpares, cemento, zona amelocementaria y foramen apical), como las del **espacio del periodonto** (espacio del ligamento periodontal, la cortical o lámina dura del hueso alveolar, crestas y mesetas alveolares y hueso medular con su patrón trabecular).

4.- Saber **introducir** de forma acertada la **película** en el **portapelículas**; seguidamente hay que escribir en este, con bolígrafo indeleble de punta fina, la numeración de los **dientes** (según la nomenclatura internacional dental), la fecha de su **realización** y la **técnica radiográfica intraoral** empleada.

5.- Saber **colocar** correctamente la **radiografía intraoral** en el **negatoscopio**, en función del **punto de referencia** (convexo) y del **cuadrante** que hemos estudiado, para poder hacer una buena lectura e informe radiográfico.

6.- Se deben tener muy en cuenta los posibles errores en la **exposición** de la película que se producen generalmente por:

- **Subexposición**, en cuyo caso, la película se observa **clara**. Debemos estudiar y corregir sus causas, además de intentar que no vuelva a suceder.
- **Sobreexposición**, en cuyo caso, la placa se observa **oscura**. Debemos estudiar y corregir sus causas, además de intentar que no vuelva a producirse.



7.- Los probables fallos que pueden cometerse, tanto en la técnica de paralelismo como con la técnica interproximal, que son los siguientes:

- En la colocación de la película.
- Problemas de angulación vertical, horizontal o ambos.
- Problemas de alineación del cono en relación con la placa.

8.- Los diversos **errores** que aparecen en la **radiografía** con su manejo:

- Si **curvamos** la placa, sobre todo al presionar con el dedo pulgar o índice, se produce una distorsión de la imagen.
- Si **doblamos** la película dentro de la cámara de revelado manual, obtenemos una línea radiotransparente o radiolúcida (oscura).
- Al colocar el **dedo índice o pulgar** entre la película y el tubo de rayos X, observamos en la imagen un “**falangioma**”.
- Al realizar una **doble exposición** en el film, de una película guardada en un bolsillo ya expuesta, apreciamos una doble imagen en el film.
- Cuando el/la paciente se **mueve** durante la exposición a los rayos X, la **imagen** de la **película** se observa **borrosa** en sus bordes (efecto de penumbra).
- Cuando se realiza un **doble pulsado** del **interruptor** de exposición, por falta de atención (distracción) o pérdida de audición del/de la operador/a, aparecen dobles imágenes por un ligero movimiento del/de la paciente y, con ello, de la película radiográfica.
- Al colocar la película **al revés**, los rayos X son atenuados por la lámina de plomo que está situada en la parte posterior. Se observa una imagen clara, con un patrón en forma de espigas, que se asemeja a la hoja de plomo.

2. ODONTOLOGÍA LEGAL (Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física):

Al terminar el aprendizaje el/la estudiante debe ser capaz de:

- Contextualizar la Odontología Legal y Forense dentro del campo de las ciencias forenses y de la odontología. Definir la Odontología Legal y Forense. Establecer los contenidos de la Odontología Legal y Forense. Identificar las materias que se relacionan con la Odontología Legal y Forense. Sintetizar la evolución histórica de la Odontología Legal y Forense.
- Analizar las funciones del Poder Judicial. Sintetizar la organización de los diferentes juzgados, tribunales y audiencias que componen la Administración de Justicia en España. Establecer las diferentes competencias de contenido y territorios. Identificar la jerarquía de la norma y establecer las fuentes de su procedencia.
- Distinguir las titulaciones necesarias y las funciones para el ejercicio de las profesiones de odontólogos, protésicos, higienistas dentales, médicos estomatólogos y cirujanos maxilofaciales. Manejar la normativa que regula las condiciones y requisitos técnicos de instalación y funcionamiento de las consultas y clínicas dentales y laboratorios de prótesis dentales. Explicar qué es un acto odontológico y establecer los requisitos legales, administrativos y deontológicos necesarios para el ejercicio legal de su profesión. Definir las situaciones que se derivan del incumplimiento de los requisitos legales en el ejercicio de su profesión: delito de intrusismo. Definir las situaciones que se derivan del incumplimiento de los requisitos administrativos en el ejercicio de su profesión: infracción administrativa.
- Discutir los distintos modelos de práctica profesional y los derechos de los pacientes. Definir el consentimiento informado. Analizar los elementos y requisitos para el consentimiento. Conocer las circunstancias especiales en las que el consentimiento no es válido o no se puede otorgar. Discutir los casos prácticos en los que con más frecuencia se plantean problemas de consentimiento. Elaborar documentos de consentimiento informado en distintas situaciones en la práctica odontoestomatológica.
- Definir qué es la Deontología y conocer el Código Deontológico del Consejo General de Colegios Oficiales de Odontólogos y Estomatólogos de España. Definir las situaciones que se derivan del incumplimiento de los requisitos de dicho código: infracción deontológica. Conocer la finalidad de la Organización Colegial y la normativa que regula la colegiación.
- Definir el concepto y sentido que tienen las normas deontológicas de las profesiones



sanitarias. Conocer la evolución histórica de los códigos deontológicos. Diferenciar entre deontología sanitaria y bioética en la práctica de la odontología. Definir los ensayos clínicos y sus implicaciones en la práctica de la profesión. Resaltar la importancia de la protección del derecho a la intimidad en el manejo de los datos clínicos y personales de los pacientes.

- Conocer la normativa que regula la prescripción de medicamentos y prótesis en el ejercicio de su profesión. Distinguir los tipos de recetas que se utilizan en el ejercicio de su profesión. Familiarizarse con el contenido, utilidad e importancia de la historia clínica en Odontoestomatología.
- Analizar los elementos médico-legales constitutivos de la responsabilidad profesional. Estudiar las bases penales y civiles que son el origen de las reclamaciones de responsabilidad. Definir la negligencia, imprudencia e impericia profesional en la generación de la responsabilidad profesional. Conocer los principios jurídicos que se vulneran en las situaciones de responsabilidad profesional civil. Evaluar, analizar y resolver casos prácticos de responsabilidad profesional. Redacción y elaboración de un informe de responsabilidad profesional.
- Definir la figura del perito. Distinguir entre la peritación oficial y la peritación privada. Determinar el procedimiento, nombramiento, aceptación, renuncia y causas de recusación de la peritación médica en materia penal. Enumerar las causas más frecuentes de actuación del perito odontólogo/a en materia penal. Determinar el procedimiento, nombramiento, aceptación, renuncia y causas de recusación de la peritación médica en materia civil. Enumerar las causas más frecuentes de actuación del perito odontólogo/a en materia civil. Determinar el procedimiento, nombramiento, aceptación, renuncia y causas de recusación de la peritación médica en materia laboral. Enumerar las causas más frecuentes de actuación del perito odontólogo/a en materia laboral. Diferenciar el acto pericial en derecho penal, civil y laboral. Conocer la estructura y finalidad en los distintos ámbitos del derecho del informe odontológico-legal.
- Definir el concepto médico-legal y jurídico de lesión. Definir el delito de lesiones. Conocer los elementos médicos y jurídicos que se deben analizar en la correcta valoración de las lesiones en el campo penal. Elaborar un parte de lesiones. Conocer la reparación del daño patrimonial y extrapatrimonial. Manejar los baremos más utilizados y la metodología para la valoración de las lesiones del sistema odontoestomatológico.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

1. RADIOLOGÍA (Departamento de Radiología y Medicina Física):

1.1.- Temario teórico:

T1.- Física para odontólogos/as:

Tema 1. Radiación y materia. El átomo como estructura básica de la materia. Teoría de Bohr. Transiciones electrónicas corticales. Ondas electromagnéticas. Dualidad onda-corpúsculo. Propiedades generales. Espectro. Clasificación física, biológica y fisiológica.

Tema 2. Ondas electromagnéticas no ionizantes (onda corta, microondas, radiación infrarroja, luz visible, ultravioleta A. Producción y propiedades físicas. Aplicaciones médicas. El láser. Concepto de coherencia espacial y temporal. Generadores de láser: El láser de rubí. Propiedades generales del láser. El láser en Odontología.

Tema 3. Rayos X. Formación de rayos X: Radiación de frenado (bremsstrahlung) e interacción con electrones corticales (scattering). Espectro de la radiación X. Tubos generadores de rayos X.

Tema 4. Interacción de la radiación electromagnética con la materia. Efectos fotoeléctrico y Compton. Atenuación de los haces de radiación por la materia. Ley de atenuación. Coeficientes de atenuación.



Tema 5. Magnitudes y unidades radiológicas. Exposición. Dosis absorbida. Dosis equivalente. Dosis efectiva.

Tema 6. Detección y medida de las radiaciones ionizantes. Detección fotográfica. Dosimetría de ionización y termoluminiscente. Conceptos básicos de Protección Radiológica. Legislación.

Tema 7. Principios físicos de la digitalización de imágenes. Generalidades sobre sistemas de detección. Principios de digitalización. Intensificadores de imágenes. Sensores CCD y CMOS-APS.

Tema 8. Ondas mecánicas. Clasificación fisiológica. Ultrasonidos. Producción y detección. Propiedades. Fundamentos físicos de la tartrectomía.

T2. - Radiobiología básica para odontólogos/as:

Tema 9. Efectos moleculares, celulares y titulares de la radiación.

T3. - Diagnóstico por Imagen para odontólogos/as:

Tema 10. Concepto y tipos de Imagen Médica. Calidad de la Imagen. Resolución espacial, de contraste y temporal. Artefactos. Medios de contraste.

Tema 11. Radiología Convencional y Tomografía Computarizada. Aspectos técnicos e indicaciones más importantes. Densidades radiológicas. Fundamentos del ultrasonido. Conceptos de ecogenicidad e impedancia acústica. Mecanismos de atenuación.

Tema 12. Película radiográfica dental: Composición. Formación de la imagen latente. Tipos de películas dentales: Intraoral, extraoral y de duplicación. Paquete de la película intraoral y sus componentes. Almacenamiento y protección. Pantallas intensificadoras: Composición. Chasis. Sistemas antidifusores: Rejillas.

Tema 13. Procesamiento de la película radiográfica dental. Fundamentos del procesamiento. Paso de imagen latente a visible. Procesamiento manual de la película. Componentes de las soluciones de revelado y fijado. Problemas y soluciones. Laboratorio radiográfico: Requisitos.

Tema 14. Examen radiográfico intraoral. Tipos de películas: Periapical, interproximal y oclusal. Técnicas radiográficas intraorales: paralelismo, bisectriz, aleta de mordida, oclusal y de localización. Ventajas e inconvenientes.

Tema 15. Exámenes radiográficos extraorales I. Radiografía panorámica. Conceptos básicos. Fundamentos. Unidades. Errores en la preparación del/de la paciente, de la película, de los labios y la lengua. Plano de Francfort. Colocación del plano sagital medio y columna vertebral. Ventajas e inconvenientes.

Tema 16. Exámenes radiográficos extraorales II. Telerradiografía lateral de cráneo. Equipo radiográfico. Cefalostato y tubo emisor de rayos X. Puntos y planos cefalométricos de Steiner. Otros puntos cefalométricos de interés.

Tema 17. Anatomía radiológica normal de la esfera dento-maxilar. Estructuras de soporte: Lámina dura, cresta y meseta alveolar y espacio del ligamento periodontal. Maxila y mandíbula. Articulación témporo-mandibular (ATM). Técnicas de exploración.

Tema 18. Radiología normal de los senos paranasales y las glándulas salivares. Técnicas de exploración más empleadas para su valoración.

2. ODONTOLOGÍA LEGAL (Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física):

Tema 1. La Odontología Legal: concepto y objetivos específicos. Relaciones con otras disciplinas. La Odontología Legal como rama de la Medicina Legal.

Tema 2. Introducción al Derecho para odontólogos: la norma jurídica. El Derecho y sus ramas de interés médico-legal. Organización de la Administración de Justicia en España.

Tema 3. Regulación del ejercicio profesional. Delitos derivados de su incumplimiento. Papel actual de los Colegios Profesionales. El secreto profesional. Código deontológico.

Tema 4. Derechos y deberes del enfermo. Ley de Autonomía del Paciente. El consentimiento del enfermo. Aspectos médico-legales de la historia clínica.

Tema 5. La prueba pericial en el campo de la Odontología. El informe pericial.

Tema 6. Los daños a las personas en el ámbito del Derecho Penal: el delito de lesiones. Parte de lesiones.

Tema 7. Los daños a las personas en el ámbito del Derecho Civil y el Derecho Laboral. La reparación del daño: daño patrimonial y extrapatrimonial. Baremos. Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Incapacidades e invalideces.

Tema 8. Responsabilidad profesional del odontólogo. Elementos constitutivos de responsabilidad



penal, civil y administrativa.

PRÁCTICO

1. RADIOLOGÍA (Departamento de Radiología y Medicina Física):

1.1.- Prácticas de laboratorio de Física:

Práctica 1. Atenuación de la radiación por la materia. Cálculo de coeficientes de atenuación lineal (1 hora).

Práctica 2. Transmisión de ultrasonidos a través de diferentes medios (1 hora).

1.2.- Seminarios de Radiobiología:

- Riesgos radioinducidos (por radiación). Radiografía odontológica (1 hora).

1.3.- Seminarios de Diagnóstico por la Imagen:

- Diversos casos clínico-radiográficos de pacientes para facilitar el reconocimiento de la numeración y el crecimiento, tanto de la dentición temporal como permanente, desde el punto de vista radiográfico. Estudio de los diferentes sistemas de codificación dentaria, así como de la erupción dentaria temporal y permanente. Cronología. Secuencia. Estadios de calcificación de Nolla (2 horas).
- Presentación de las diferentes técnicas empleadas en clases prácticas para su posterior informe clínico (2 horas).

1.4.- Prácticas clínicas de Diagnóstico por la Imagen:

Práctica 1. Reconocer los medios y los materiales radiográficos que se emplean en clínica (1 hora).

Práctica 2. Distinguir los diferentes pasos del procesamiento manual de la película radiográfica, en clínica dental (1 hora).

Práctica 3. Aprendizaje en la colocación al/a la paciente de las películas radiográficas periapical, interproximal y oclusal en clínica y sus técnicas empleadas (1 hora).

2. ODONTOLOGÍA LEGAL (Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física):

SEMINARIO I. Análisis crítico del ejercicio legal de la profesión (I): normativa reguladora del ejercicio profesional de la Odontología. El delito de intrusismo.

SEMINARIO II. Análisis crítico del ejercicio legal de la profesión (II): historia clínica, consentimiento informado y secreto profesional.

SEMINARIO III. Análisis de la normativa y redacción de documentos médico-legales de trascendencia en la práctica profesional de la Odontología: la receta médica privada.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. RADIOLOGÍA (Departamento de Radiología y Medicina Física):

1.1. FÍSICA DE LAS RADIACIONES

- Zaragoza, J. R. (1992). Física e instrumentación médicas: instrumentación diagnóstica, instrumentación de la imagen, instrumentación terapéutica. Ediciones Científicas y Técnicas.

1.2. FÍSICA DE LAS RADIACIONES

- Dutreix, J. (1985). Física y biofísica: radiaciones. AC.

1.3. RADIOBIOLOGÍA

- Joiner, M. C., & van der Kogel, A. J. (2018). Basic clinical radiobiology. CRC press.

1.4. RADIOLOGÍA DENTAL GENERAL

- Gárate-Rojas, M. (1991). Fundamentos de la técnica radiográfica. Agfa-Gevaert.
- Haring, J. I., Jansen, L., & Pérez, D. (Ed.). (2002). Radiología dental: principios y técnicas. McGraw-Hill.



- Küstner, E. C. (2007). Radiología en medicina bucal. Elsevier.
- López-González Garrido, J.D. (2002). Manual Práctico de Radiología Odontológica. Autoedición.
- López-González Garrido, J.D. (2006). Manual Práctico de Radiología Odontológica. Autoedición.
- López-González Garrido, J.D. (2013). Nuevos avances en el diagnóstico por la imagen con la práctica odontológica. Autoedición.
- López-González Garrido, J.D. (2017). Nuevos avances en el diagnóstico por la imagen con la práctica odontológica. Autoedición.
- López-González Garrido, J.D. (2021). Infecciones de la cavidad oral que pueden afectar a nuestro organismo. Incluye la COVID-19. Ed. Técnica Avicam.
- López-González Garrido, J.D. (2022). Evolución y evaluación del diagnóstico por la imagen en la práctica clínica odonto-estomatológica. Autoedición.
- Pasler, F. (1991). Atlas de Radiología Odontológica. Ediciones Científicas y Técnicas.
- Sotelo y Soto, G. A., & Acosta Chedraui, E. (2005). Radiología bucal y maxilofacial. McGraw-Hill.
- Whaites, E., & Drage, N. (2021). Fundamentos de radiología dental. Elsevier.

1.5. RADIOLOGÍA GENERAL

- Bushong, S. C. (2022). Manual de radiología para técnicos: Física, biología y protección radiológica. Elsevier.

2. ODONTOLOGÍA LEGAL (Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física):

- Villanueva, E. (coord.) (2018). Gisbert Calabuig, Medicina Legal y Toxicología. 7ª ed. Barcelona: Elsevier.
- Ley 10/1986, de 17 de marzo, sobre Odontólogos y otros profesionales relacionados con la salud dental (BOE nº 68, de 20 de marzo de 1986).
- Real Decreto 1594/1994, de 15 de julio por el que se regula la profesión de Odontólogo, Protésico e Higienista Dental (BOE nº 215, de 8 de septiembre de 1994).
- Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica (BOE nº 274, de 15 de noviembre de 2002).
- Real Decreto 1718/2010, de 17 de diciembre, sobre receta médica y órdenes de dispensación (BOE nº 17, de 20 de enero de 2011).
- Consejo General de Dentistas de España. (2012). Código Español de Ética y Deontología Dental. Disponible en: https://web.consejodentistas.es/wp-content/uploads/2023/04/Codigo-etico-y-Deontologico.pdf?_gl=1*1dtmuay*_ga*MjA0NzYzNjI1Ni4xNzE4NzA0NjY2*_ga_NN09JKGLHJ*MTcxODcwNDY2NS4xLjAuMTcxODcwNDY2NS42MC4wLjA.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Bernardes, R. A., de Moraes, I. G., Duarte, M. A. H., Azevedo, B. C., de Azevedo, J. R., & Bramante, C. M. (2009). Use of cone-beam volumetric tomography in the diagnosis of root fractures. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, 108(2), 270-277.
- Chen, J., Li, S., & Fang, S. (2009). Quantification of tooth displacement from cone-beam computed tomography images. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics, 136(3), 393-400.
- Christie, K. F., Boucher, N., & Chung, C. H. (2010). Effects of bonded rapid palatal expansion on the transverse dimensions of the maxilla: a cone-beam computed tomography study. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics, 137(4), S79-S85.
- Gonzalez, L., Vano, E., & Fernandez, R. (2001). Reference doses in dental radiodiagnostic facilities. The British journal of radiology, 74(878), 153-156.
- Méndez de la E, C., & Ordóñez T, A. F. (2008). Radiología en la endodoncia. Odontología



actual, 61(6), 24-33.

ENLACES RECOMENDADOS

1. RADIOLOGÍA (Departamento de Radiología y Medicina Física):

<https://www.ugr.es/~dptorad/>

2. ODONTOLOGÍA LEGAL (Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física):

<http://www.ugr.es/~legaltoxicoaf/>

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección magistral/expositiva
- MD02 - Sesiones de discusión y debate
- MD03 - Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD04 - Prácticas de laboratorio y/o clínicas y/o talleres de habilidades, rotaciones en centros de salud y/o servicios de medicina preventiva
- MD07 - Seminarios
- MD10 - Realización de trabajos en grupo
- MD11 - Realización de trabajos individuales

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

1. RADIOLOGÍA (Departamento de Radiología y Medicina Física):

- **Examen teórico:** Representa el 70% de la nota final y su media debe ser igual o superior a 5, siempre que alguna de las notas parciales no sea inferior a 3,5 puntos.

Compuesto por:

- **Principios básicos de Radiología:** Física, Protección Radiológica y Radiobiología: 35%.
- **Diagnóstico por Imagen:** 35%.

En caso de que una de las partes teóricas sea menor de 3,5 puntos, no se hará media entre ambas, manteniéndose la nota más baja.

Si en el examen de Diagnóstico por Imagen, no ha contestado la mitad de las preguntas o tiene una puntuación de 0 puntos en ellas, automáticamente se dejará de corregir el examen y tendrá una calificación inferior a 3,5 puntos.

En caso de estar aprobada la media (siempre que la nota inferior sea igual o mayor a 3,5 puntos y la media igual o mayor a 5 puntos), se sumará la nota de los exámenes prácticos.

- **Evaluación práctica:** Representa el 30% de la nota final.

Constituida por:

- **Examen práctico clínico-radiográfico** de Diagnóstico por Imagen relacionado con la enumeración dental, según la Clasificación Internacional, de 3 a 5 películas convencionales intraorales. Representa el 20% de la nota final de la asignatura. **Para aprobarla** y poder adiccionarla al examen teórico, habrá que obtener al menos 5 puntos sobre 10.
- **Prácticas de laboratorio de Física.** Representa el 10% de la nota final.

La asistencia habitual a clase podrá mejorar, hasta un máximo de 0,5 puntos, la nota final de la asignatura.



2. ODONTOLOGÍA LEGAL (Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física):

La calificación final corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación continua:

- Evaluación del **contenido teórico** de la asignatura (**60% de la calificación final**). Se llevará a cabo mediante una prueba objetiva con preguntas de opción múltiple (para aprobar será necesario alcanzar el 60% de las preguntas contestadas correctamente) y/o preguntas de respuesta corta o de ensayo. En caso de ser mixto, se deberán aprobar las dos partes por separado. Será necesario aprobar esta prueba para sumar el resto de las calificaciones.
- Evaluación del **contenido práctico** de la asignatura (**30% de la calificación final**). La evaluación corresponderá a los resultados de las actividades que se desarrollen en las sesiones prácticas (seminarios). La **asistencia** a estas sesiones será **obligatoria**. La no asistencia a alguna de ellas sin causa justificada implicará la obligatoriedad de evaluarse de todo el contenido práctico mediante una prueba con preguntas de respuesta corta y/o dirigidas a la resolución de casos prácticos. Será necesario aprobar la evaluación del contenido práctico para sumar el resto de las calificaciones.
- Evaluación de la **asistencia y participación** en las sesiones teóricas (**10% de la calificación final**).

ATENCIÓN: Radiología y Odontología Legal han sido y seguirán siendo asignaturas independientes por lo que, para poder aprobar dicha asignatura, será imprescindible aprobar, por separado, cada una de las dos materias (Radiología, por un lado, y, por otro, Odontología Legal).

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

1. RADIOLOGÍA (Departamento de Radiología y Medicina Física):

- Descripción: igual que en la ordinaria.
- Criterios de evaluación: igual que la ordinaria.
- Porcentaje sobre calificación final: igual que la ordinaria.

2. ODONTOLOGÍA LEGAL (Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física):

La calificación final corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación:

- Evaluación del **contenido teórico** de la asignatura (**60% de la calificación final**). Se llevará a cabo mediante una prueba objetiva con preguntas de respuesta múltiple (para aprobar será necesario alcanzar el 60% de las preguntas contestadas correctamente) y/o preguntas de respuesta corta o de ensayo. En caso de ser mixto, se deberán aprobar las dos partes por separado. Será necesario aprobar esta prueba para sumar el resto de las calificaciones.
- Evaluación del **contenido práctico** de la asignatura (**30% de la calificación final**). La evaluación corresponderá a los resultados de las actividades que se desarrollen en las sesiones prácticas (seminarios). De no haber aprobado dicha evaluación en la convocatoria ordinaria, el/la estudiante deberá realizar una prueba acerca del contenido práctico compuesta por preguntas de respuesta corta y/o dirigidas a la resolución de casos prácticos. Será necesario aprobar la evaluación del contenido práctico de la asignatura para sumar el resto de las calificaciones.
- Evaluación de la **asistencia y participación** en las sesiones teóricas (**10% de la calificación final**).

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

1. RADIOLOGÍA (Departamento de Radiología y Medicina Física):

Aquellos alumnos/as que hayan solicitado la Evaluación Única Final y se les haya concedido, NO podrán optar a la evaluación continua de la materia. SÍ podrán realizar las prácticas de



laboratorio de Física.

La evaluación única final consta de:

- **Examen teórico:** Representa el 70% de la nota final y su media debe ser igual o superior a 5, siempre que alguna de las notas parciales, no sea inferior a 3,5 puntos.

Compuesto por:

- **Principios básicos de Radiología: Física, Protección Radiológica y Radiobiología:** 35%.
- **Diagnóstico por Imagen:** 35%.

En caso de que una de las partes teóricas sea menor de 3,5 puntos, no se hará media entre ambas, manteniéndose la nota más baja.

Si en el examen de **Diagnóstico por Imagen**, no ha contestado la mitad de las preguntas o tiene una puntuación de 0 puntos en ellas, automáticamente se dejará de corregir el examen y tendrá una calificación inferior a 3,5 puntos.

En caso de estar **aprobada la media** (siempre que la nota inferior sea igual o mayor a 3,5 puntos y la media igual o mayor a 5 puntos), se sumará la nota de los exámenes prácticos.

- **Evaluación práctica:** Representa el 30% de la nota final.

Constituida por:

- **Examen práctico clínico-radiográfico** de Diagnóstico por Imagen relacionado con la enumeración dental, según la Clasificación Internacional, de 3 a 5 películas convencionales intraorales. Representa el 20% de la asignatura. **Para aprobarla**, y poder añadirla al examen teórico, habrá que obtener al menos 5 puntos sobre 10.
- **Examen práctico** sobre el contenido tratado en las prácticas de laboratorio de Física. Representa el 10% de la nota final.

2. ODONTOLOGÍA LEGAL (Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física):

Aquellos estudiantes que hayan solicitado la evaluación única final y se les haya concedido, no podrán optar a la evaluación continua de la materia. La evaluación única final constará de:

- Evaluación del **contenido teórico** de la asignatura (70% de la calificación final). Se llevará a cabo mediante una prueba objetiva con preguntas de opción múltiple (para aprobar será necesario alcanzar el 60% de las preguntas contestadas correctamente) y/o preguntas de respuesta corta o de ensayo. En caso de ser mixto, se deberán aprobar las dos partes por separado. Será necesario aprobar esta prueba para sumar el resto de las calificaciones.
- Evaluación del **contenido práctico** de la asignatura (30% de la calificación final). Se llevará a cabo mediante una prueba con preguntas de respuesta corta y/o dirigidas a la resolución de casos prácticos sobre el contenido del programa práctico de Odontología Legal. Será necesario aprobar esta prueba para sumar el resto de las calificaciones.

INFORMACIÓN ADICIONAL

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos \(https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad\)](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

