



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**  
**SÍLABO 2016**

## **I INFORMACION GENERAL**

1.1 Facultad	: Ciencias de la Salud
1.2 Escuela Profesional	: Estomatología
1.3 Nombre de la Asignatura	: IMAGENOLOGÍA
1.4 Código	: OD4406
1.5 Semestre Académico	: 2016-I
1.6 Ciclo	: IV
1.7 Créditos	: 03
1.8 Pre-Requisitos	:
1.9 N° total de horas presenciales:	Clases Magistrales: 2 Horas de Clase semanal : 2 horas (Prácticas 02hs)
1.10 Duración	: 17 semanas
1.11 Profesor Responsable	: CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo

## **II SUMILLA**

Es una asignatura de formación básica teórico - práctico - clínico que capacita al estudiante en el conocimiento de la radiología estomatológica básica que servirá para el desarrollo de las diferentes áreas de la especialidad, comprende temas como principios básicos de la física de las radiaciones, formación y control de los rayos X, aspectos biológicos para aplicar los medios de protección, técnicas radiográficas intraorales y extraorales, conocimiento de la radio anatomía normal del proceso dentomáxilofacial, reconocimiento de la patología Dentomáxilofacial y conocimiento del diagnóstico por imágenes que no hacen uso de radiación ionizantes y conocimiento de aspectos importantes sobre semiología radiológica, y principios de la interpretación de imágenes.

Comprende SEIS unidades Temáticas:

**Unidad I: INTRODUCCIÓN A LA IMAGENOLOGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL.**

**Unidad II: TÉCNICAS Y PROTOCOLOS RADIOGRAFICOS**

**Unidad III: PRINCIPIOS DE INTERPRETACION RADIOLOGICA**

**Unidad IV: INTERPRETACION RADIOLOGICA ESPECIALIZADA I**

**Unidad V: INTERPRETACION RADIOLOGICA ESPECIALIZADA II**

**Unidad VI: INTERPRETACION RADIOLOGICA ESPECIALIZADA I**

### **III COMPETENCIA**

Al finalizar el curso de Imagenología el estudiante estará capacitado en el conocimiento de los protocolos y técnicas radiográficas, así como en la interpretación radiológica de las imágenes utilizadas en odontología aplicándolas de acuerdo a las necesidades para el diagnóstico y el plan de tratamiento.

### **IV RESULTADO DE APRENDIZAJE.**

#### **Unidad I:**

- 1. Denominación: INTRODUCCIÓN A LA IMAGENOLOGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL.**
- 2. Resultados**
  - Comprende los principios básicos de radiología.
  - Comprende la formación de la imagen radiográfica.
  - Reconoce los tipos de receptores intraorales y extraorales.
  - Reconoce las características de los diferentes equipos radiográficos.
  - Comprende los principales medios de protección radiológica.

#### **Unidad II**

- 1. Denominación: TECNICAS Y PROTOCOLOS RADIOGRAFICOS**
- 2. Resultados**
  - Conoce y comprende las indicaciones de las técnicas radiográficas Intraorales.
  - Conoce y comprende las indicaciones de las técnicas radiográficas extraorales.
  - Conoce y comprende los métodos de localización radiográfica.
  - Conoce, comprende y lista los protocolos radiográficos.

#### **Unidad III**

- 1. Denominación: PRINCIPIOS DE INTERPRETACION RADIOLOGICA**
- 2. Resultados**
  - Identifica las diferentes estructuras anatómicas normales en las Imágenes intraorales y extraorales.
  - Conoce los criterios o patrones de interpretación radiográfica.
  - Conoce la secuencia para la descripción radiológica.
  - Conoce y describe las características radiográficas del desarrollo dentario.
  - Conoce los patrones radiológicos del proceso de mineralización ósea de la mano y el carpo.

#### **Unidad IV:**

**1. Denominación: INTERPRETACION RADIOLOGICA ESPECIALIZADA I**

**2. Resultados**

- Reconoce las características radiográficas profundidad de la caries dental.
- Reconoce radiográficamente los diferentes tipos de enfermedad periodontal.
- Reconoce radiográficamente las anomalías dentarias.
- Reconoce radiográficamente las enfermedades sistémicas con manifestaciones en la región oromaxilofacial

#### **Unidad V:**

**1. Denominación: INTERPRETACION RADIOLOGICA ESPECIALIZADA II**

**2. Resultados**

- Reconoce las características radiográficas de las infecciones odontogénicas.
- Reconoce e identificar características radiográficas de los quistes maxilares.
- Reconoce e identificar las características radiográficas de los tumores maxilares.
- Reconoce las características radiográficas de los traumatismos dentoalveolares y maxilofaciales.

#### **Unidad VI:**

**1. Denominación INTERPRETACION RADIOLOGICA ESPECIALIZADA III**

**2. Resultados**

- Reconoce las diferentes características radiográficas y clínicas de las enfermedades de los senos maxilares
- Reconoce las diferentes características radiográficas y clínicas de las enfermedades de la A.T.M.
- Conocer las características y valoración radiográfica de los implantes dentales.

## **V. CONTENIDOS.**

### **UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA IMAGENOLÓGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL.**

- Identifica y describe los Principios básicos de radiología: Propiedades de los rayos X.
- Identifica y describe partes y funcionamiento del Tubo de rayos X
- Identifica y describe la Formación de la imagen radiográfica: Líneas y áreas.
- Relaciona y compara los Receptores de imagen: convencional y digital.
- Relaciona y compara el Procesado de las radiografías: Manual y automático.
- Identifica y describe los Equipos radiográficos: convencional y digital.
- Identifica y describe los Medios de protección.

## **UNIDAD II: TECNICAS Y PROTOCOLOS RADIOGRAFICOS**

- Identifica y describe las técnicas radiográficas intraorales clásicas: Bisectriz, Paralela, Bitewing, Oclusal.
- Describe e indica las variantes de las técnicas radiográficas intraorales.
- Describe e indica las técnicas radiográficas extraorales de uso en odontología.
- Identifica y describe los métodos de localización radiográfica. Indicaciones e interpretación.
- Conoce y realiza los Protocolos radiográficos aplicados a las diferentes especialidades odontológicas.

## **UNIDAD III: PRINCIPIOS DE INTERPRETACION RADIOLOGICA**

- Identifica y describe la Anatomía radiográfica normal en imágenes intraorales.
- Identifica y describe la Anatomía radiográfica normal en imágenes extraorales.
- Reconoce y Analiza los Criterios de interpretación radiográfica: Localización y extensión, densidad, configuración interna, límites y bordes, efectos sobre los dientes y estructuras adyacentes. Reacción periostal.
- Reconoce e interpreta las características radiográficas del desarrollo dentario. Nolla y Derminjan
- Reconoce e interpreta las características radiográficas del desarrollo óseo. Evaluación de maduración ósea: Fishman y en radiografías cefalométricas.

## **UNIDAD IV: INTERPRETACION RADIOLOGICA ESPECIALIZADA I**

- Reconoce e interpreta las características radiológicas de las lesiones de caries. Clasificación, ubicación y profundidad.
- Reconoce e interpreta las características radiológicas de la enfermedad periodontal. Grados de reabsorción alveolar. Evaluación radiográfica del reborde edéntulo. Trauma oclusal.
- Reconoce e interpreta las características radiológicas de alteraciones dentales: Forma, tamaño, número y estructura.
- Reconoce e interpreta las características radiológicas de las principales enfermedades sistémicas con manifestaciones oromaxilofaciales: Síndromes más prevalentes: Displasia ectodérmica, cleidocraneal, etc.

## **UNIDAD IV: INTERPRETACION RADIOLOGICA ESPECIALIZADA I**

- Reconoce e interpreta las características radiográficas de los quistes maxilares: clasificación y diagnóstico diferencial.
- Reconoce e interpreta las características radiográficas de los tumores maxilares clasificación y diagnóstico diferencial.
- Reconoce e interpreta las características radiográficas de los traumatismos dentoalveolares.
- Reconoce e interpreta las características radiográficas de traumatismos maxilofaciales.

- Reconoce e interpreta las características radiográficas de los quistes maxilares: clasificación y diagnóstico diferencial.
- Reconoce e interpreta las características radiográficas de los tumores maxilares clasificación y diagnóstico diferencial.
- Reconoce e interpreta las características radiográficas de los traumatismos dentoalveolares.
- Reconoce e interpreta las características radiográficas de traumatismos maxilofaciales.

#### **UNIDAD VI INTERPRETACION RADIOLOGICA ESPECIALIZADA I**

- Reconoce e interpreta las características radiográficas de ATM
- Reconoce e interpreta las características radiográficas de los senos maxilares.
- Reconoce e interpreta las características radiográficas de los implantes dentales.

### **VI. ESTRATEGIAS DIDACTICAS.**

Durante el desarrollo de la asignatura se promoverán las siguientes estrategias:

#### **CLASES TEÓRICAS**

De tipo expositivas, en ellas se explica de manera verbal, con proyección multimedia el contenido teórico mediante imágenes radiográficas, diagramas y casos clínicos. La actividad estará a cargo del docente y está dirigido al grupo de estudiantes, con una duración de 50 minutos por hora académica con una duración de dos horas semanales y desarrolladas en el salón de clases, debiendo ser las clases con activa participación de los alumnos; por lo cual deberán venir leyendo la clase que se desarrollará ese día, los materiales a emplearse serán láminas, pizarra acrílica, proyector multimedia, diapositivas y otros medios de enseñanza

#### **PRÁCTICAS RADIOLÓGICAS**

Las clases prácticas serán clínico demostrativos, donde el docente hace una breve exposición y demostración del trabajo a realizar en cada clase, absolviendo las dudas de los alumnos para que luego el alumno pueda realizarlo. Las prácticas de interpretación radiológica consistirán en la presentación del docente de las características radiológicas y los lineamientos para la descripción radiológica para después realizar la observación de radiografías en donde identificarán y describirán las características de las imágenes patológicas más prevalentes en la región oromaxilofacial.

Para cada práctica el estudiante deberá contar con un negatoscopio para la visualización de las imágenes.

Las clases prácticas se llevaran a cabo en el laboratorio de prótesis de la Universidad Tecnológica de los Andes. Donde el alumno aprenderá las técnicas mediante el método de "aprender haciendo".

**PRESENTACION:** El alumno deberá asistir a las prácticas:

- Uniforme color blanco (chaqueta, pantalón, mandil con logo de la universidad, gorro y zapatos).
- Presentación personal:
  - Hombres (cabello corto y rasurado).
  - Mujeres (Moño y sin maquillaje).
  - Uñas cortas, sin accesorios (anillos, aretes, collares, pulseras, etc.)
- Guantes, mascarillas color blanco, lentes protectores.
- Campo de tela y materiales que se utilizaran en al práctica.

#### **ASESORIA**

- Tiempo en el cual el docente está a disposición de los estudiantes para reforzar el conocimiento teórico o práctico de los estudiantes, revisión de exámenes o para cualquier consulta.

## **VII. EVALUACION:**

La evaluación de las experiencias curriculares teórico prácticas se basarán en las normas generales del sistema de evaluación de acuerdo al reglamento académico de la UTEA y los lineamientos de gestión curricular de la escuela profesional y será integral y permanente llevándose a cabo al inicio, durante y final de las unidades didácticas.

#### **Bases Normativas de la Evaluación:**

##### **De las notas:**

La escala de calificación a utilizarse en la evaluación del rendimiento académico del estudiante es vigesimal (de 0 a 20, considerándose igual ponderación para la teoría y práctica (50% para cada una).

##### **Condiciones de Aprobación:**

- Siendo la evaluación permanente, acumulativa y formativa, la nota final de la asignatura se obtendrá calculando la media aritmética del primer promedio parcial (PP1), el cual se tomará en la novena semana y el segundo promedio (PP2) en la dieciseisava semana.

$$PP1 = \frac{\text{Nota parcial de Teoría} + \text{Nota parcial de Práctica}}{2}$$

$$PP2 = \frac{\text{Nota parcial de Teoría} + \text{Nota parcial de Práctica}}{2}$$

- Inasistencia a evaluaciones teóricas o prácticas, la no presentación de los seminarios y casos clínicos, trabajos o informes asignados se calificaran con cero (00).
- El estudiante que no asista a alguno de los procedimientos de evaluación programados podrá ser evaluado si justifica debidamente su inasistencia dentro de las 72 horas posteriores a la fecha de evaluación.
- Para la aprobación del curso el alumno deberá tener nota aprobatoria tanto en la teoría como en la práctica, siendo la nota mínima aprobatoria once (11) toda fracción

- igual o mayor a 0.5 será considerada como uno (1) a favor del estudiante solamente para el promedio final.
- El examen de aplazados se tomará a aquellos alumnos que hayan obtenido una nota igual o mayor a siete (07) como promedio final de la asignatura (promedio teórico y práctico).
  - Si el promedio final es menor que siete (07) la condición del alumno será **DESPROBADO**.
  - El 30% de inasistencia del total de clases programadas en el curso, **inhabilita** al alumno para todos sus efectos.

**RECORD MÍNIMO APROBATORIO:**

- Evaluación radiológica integral de un paciente con una serie radiográfica completa vale decir 14 periapicales y 4 bite wing.
- Evaluación radiológica integral de un paciente pediátrico con una serie radiográfica completa vale decir 10 periapicales y 2 bitewing.
- Evaluación radiológica integral de un paciente extra oral con radiografía panorámica.
- Evaluación radiológica integral extra oral de un paciente pediátrico con radiografía panorámica.
- Evaluación radiológica integral de un paciente con necesidad ortodóntica extra oral con radiografía cefalométrica.

## **VIII BIBLIOGRAFIA**

1. Goaz PW, White SC. Radiología Oral, Principios e Interpretación. Editorial Mosby, España. 3ed.2005.
2. **KOENING, DIAGNOSTICO POR IMAGEN ORAL Y MAXILLOFACIAL. MARBAN LIBROS SL. 2012.**
3. AMBU, Radiología #D en Odontología Diagnostico y planificacion. AMOLCA 2014.
4. IANUCI, Radiología Dental Principios y Tecnicas. AMOLCA 2013.
5. Farman AG, Nortje CJ, Wood RE. Principles of image interpretation, In: Oral and maxillofacial diagnostic imaging. Philadelphia: Mosby-Year Book, 2003.
6. Whaites E. Essentials of dental radiograph and radiology .3 era. Ed.Churchill Livingstone, England. 2002.
7. Nolla CM. The development of permanent teeth. J Dent Children 1960;27:254-266.
8. Fishman, L. Radiographic Evaluation of Skeletal Maturation. The Angle Orthodontist 1982; 88-112.
9. Demirjian A, Goldstein H and Tanner JM. A new system of dental age assessment. Human Biology 1973;45(2):211-227.

10. ANEXO 1

PROGRAMACION DE ACTIVIDADES

UNIDAD	SEMANA	SESION	TEMA	DOCENTE
<b>I UNIDAD</b>	<b>1</b>	Teoría	<b>Clase inaugural:</b> Presentación de la Asignatura, introducción al curso de IMAGENOLOGÍA	CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo
		Práctica	Material de trabajo, (tipodones con dientes naturales), Definición de record.	
	<b>2</b>	Teoría	Principios básicos de radiología: Propiedades de los rayos X.	CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo
		Práctica	Reconocimiento de los aparatos de rayos x partes y funcionamiento	
	<b>3</b>	Teoría	Partes y funcionamiento del Tubo de rayos X	CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo
		Práctica	Reconocimiento de los aparatos de rayos x partes y funcionamiento	
	<b>4</b>	Teoría	Formación de la imagen radiográfica: Líneas y áreas. Receptores de imagen: convencional y digital.	CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo
		Práctica	Toma de radiografías en objetos y maquetas.	
<b>5</b>	Teoría	Procesado de las radiografías: Manual y automático.	CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo	
	Práctica	Toma de radiografías de la serie radiográfica en pacientes.		
<b>6</b>	Teoría	Equipos radiográficos: convencional y digital. Medios de protección.	CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo	
	Práctica	Practica de toma radiográfica con técnica paralela y bisectriz		
<b>7</b>	Teoría	Las técnicas radiográficas intraorales clásicas: Bisectriz, Paralela, Bitewing, Oclusal. Variantes de las técnicas radiográficas intraorales.	CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo	
	Práctica	localización radiográfica. Indicaciones e interpretación.		
<b>8</b>	Teoría	Anatomía radiográfica normal en	CD. ESP.	

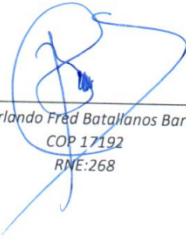


		Práctica	imágenes intraorales. Anatomía radiográfica normal en imágenes extraorales. Exploración radiográfica de la Panorámica	Orlando Fred Batallanos Barrionuevo
	9		<b>EXAMEN PARCIAL</b>	CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo

**UNIDAD II: ESTETICA DENTAL: INCRUSTACIONES, CARILLAS, ACLARAMIENTO DENTAL.**

UNIDAD	SEMANA	SESION	TEMA	DOCENTE
<b>I UNIDAD</b>	10	Teoría	Indicaciones de las técnicas radiográficas Intraorales y técnicas radiográficas extraorales.	CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo
		Práctica	Sistematización para el informe radiográfico intraóral	
	11	Teoría	Interpretación radiográfica: Localización y extensión, densidad, configuración interna, límites y bordes, efectos sobre los dientes y estructuras adyacentes. Reacción periostal. Características radiológicas de las lesiones de caries. Clasificación, ubicación y profundidad	CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo
		Práctica		
	12	Teoría	Característica radiográfica los diferentes tipos de enfermedad periodontal y de las anomalías dentarias.	CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo
Práctica		Características radiográfica enfermedades sistémicas con manifestaciones en la región oromaxilofacial		
13	Teoría	Características radiológicas de alteraciones dentales: Forma, tamaño, número y estructura.	CD. ESP. Orlando Fred Batallanos	

		Práctica	Interpretación de las características radiológicas de las principales enfermedades sistémicas con manifestaciones oromaxilofaciales: Síndromes más prevalentes: Displasia ectodérmica, cleidocraneal, etc	Barrionuevo
	<b>14</b>	Teoría  Práctica	las características radiográficas del desarrollo óseo. Evaluación de maduración ósea: Fishman y en radiografías cefalométricas Interpretacion.  Desarrollar la evaluación edad ósea respecto a la edad cronológica en radiografías	CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo
	<b>15</b>	Teoría  Práctica	Características radiográficas de ATM Y de los senos maxilares. Características radiográficas de los implantes dentales. Desarrollar la evaluación radiográfica de alteraciones morfológica de la ATM	CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo
	<b>16</b>	<b>EXAMEN FINAL</b>		
	<b>17</b>	<b>EXAMEN DE SUBSANACION</b>		

  
 CD. ESP. Orlando Fred Batallanos Barrionuevo  
 COP 17192  
 RNE:268