



Año Académico 2025

Nombre de la Asignatura Optativa:

"Tomografía Computada de Haz Cónico (Cone Beam), indicaciones en odontología y conceptos básicos del uso de visualizadores".

DOCENTES A CARGO:

Apellido y nombre	Rol asignado	Cátedra
Od. Martínez, José María	Prof. Director	Diagnóstico por Imágenes "B"
Dr. Od. Flesia, Juan Germán	Coordinador	Diagnóstico por Imágenes "A"
Od. Duarte, Silvana Beatriz	Colaboradora	Diagnóstico por Imágenes "B"
Od. Estani, María Marcela	Colaboradora	Diagnóstico por Imágenes "B"

FUNDAMENTACIÓN:

Los avances tecnológicos y el perfeccionamiento de nuevos métodos de exploración han dado un nuevo impulso a la documentación imagenológica que, como elemento auxiliar complementa nuestra información diagnóstica. Por consiguiente, el futuro Odontólogo debe disponer de recursos que permitan perfeccionar la obtención de imágenes no tradicionales dando como resultado la incorporación de nuevos lenguajes derivados de la Ingeniería en Informática. La Tomografía Computada de Haz Cónico, tuvo su origen en la necesidad de generar cortes tomográficos isométricos a partir de vóxeles isotrópicos con mínimo coeficiente de irradiación. Su crecimiento y adecuación a los estándares de tratamiento en odontología hacen indispensable su uso en la práctica profesional actual. La actividad estará centrada en los criterios actuales en odontología de la tecnología de haz cónico (Cone Beam), su especificidad o adecuación al fin diagnóstico en las diferentes especialidades tomando como base el conocimiento científico. El alumno deberá complementar la información con búsqueda bibliográfica y redacción de informes sobre temas de su interés. Al finalizar la actividad el alumno dispondrá de los conocimientos necesarios para prescribir, procesar e interpretar estudios de mediana complejidad generados con tecnología Tomográfica de Haz Cónico.

El avance incesante en la utilización de tecnología de origen digital en el ámbito de la actividad profesional odontológica precisa un acercamiento desde la formación de grado a ciertos conocimientos básicos en disciplinas matemáticas y físicas que conforman los pilares fundamentales del desarrollo de la ingeniería, en este caso la ingeniería en informática. La actividad proveerá de fundamentos teóricos científicos y aprendizaje de

IF-2025-00740959-UNC-DA#FO

funciones computacionales básicas para la comprensión y manejo de las interfaces de procesamiento de imágenes.

OBJETIVOS:

- Proporcionar conocimiento básico en manejo de sistemas Informaticos.
- Integrar conocimientos de radiología en ámbito de Imágenes Digitales.
- Incorporar el uso de terminología específica en el ámbito imagenológico computacional.
- Conocer funciones básicas comunes a software comerciales de uso odontológico para manejo de imágenes.
- Introducir conocimientos iniciales en renderización de Imágenes.

CONTENIDOS:

- Imagen Digital. Fundamento de adquisición y almacenamiento.
- Tomografía Volumétrica. Historia. Usos. Fundamentos Físicos. Criterios de Radioprotección.
- TCHC. Concepto de campo de visión (FOV). Usos odontológicos. Criterios de Indicación, correcta prescripción según las diferentes especialidades.
- Software de procesamiento y visualización. Interfaz. Manejo básico.

METODOLOGÍA:

- Clases Teóricas Virtuales por plataforma Meet.
- Taller con uso de textos explicativos del tema, videos y trabajos prácticos de resolución de situación problemáticas en aula virtual (Plataforma Moodle)
- Uso de TICs para consultas mediante foros.

CONDICIONES PARA LA INSCRIPCIÓN:

Podrán realizar esta Materia Optativa aquellos alumnos que tengan segundo año aprobado de la Carrera.

CARGA HORARIA TOTAL:

20 horas programadas en 5 semanas, 15 horas de clases virtuales (tres horas semanales) y 5 horas de actividades en Plataforma Moodle del Aula virtual de dicha Materia Optativa.

DIA Y HORARIO PROPUESTO PARA EL DICTADO:

Clases virtuales: jueves 09, 16, 23 y 30 de octubre de 18 a 21 horas y jueves 06 de noviembre de 18 a 21 horas.

Las actividades de Plataforma Moodle tendrán vencimiento de entrega al finalizar el cursado.

Se enviará a los inscriptos el link de enlace Meet de la plataforma de la Facultad.

CANTIDAD DE CURSANTES: Sin límites.

EVALUACIÓN:

90% de asistencia a las clases virtuales.

90 % de actividades en Plataforma Moodle.

Aprobar el examen final (múltiple choice en Plataforma Moodle) con 4 puntos (60%).

Los Criterios Generales de Evaluación de las evaluaciones son:

- Interpretar correctamente las consignas.
- Se realizará actividad complementaria en relación a actualización bibliográfica por parte de los cursantes.
- Desarrollar cada respuesta de manera correcta, completa, clara y ordenada, utilizando términos apropiados y vocabulario científico.
- Fundamentar cada respuesta de metodológico y comprensible e integrar la totalidad de los conocimientos desarrollados en la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

- Ausbruch, C. “Manual práctico de tecnología radiológica dental y maxilofacial”. 1° ed. Ed . Panamericana. (Colombia). 2008
- Canny J, “A computational approach to edge detection” IEEE Transactions on patterns Analysis and Machine Intelligence, Vol.PAMI- 8,No. 6,pp.679-698; 1986.
- Castleman , K R “Digital image processing”, 1er edición, Ed. Prentice Hall, Inc. (1996) Cap 1,2 P. 1-26.
- González García, E. “Cone beam – 3d”. atlas de aplicaciones clínicas”. 1° ed. ed.- Ripano. 2011.
- Gonzalez, R C y Woods, R E; “Digital Image Processing”, 2da edición, Ed. Prentice Hall (2002)
- Sikri, V. “Radiología dental”. 4. ed. ed. Amolca.2012
- Silcox, Christina La inteligencia artificial en el sector salud: Promesas y desafíos. 2020. <http://dx.doi.org/10.18235/0002845> .
- Verónica D'Angelo y Carlos Caturegli (2020). Informática Aplicada (con orientación a Ciencias de la Salud) UNIDAD 1: Introducción a la tecnología digital.
- Whites, E. “Radiología odontológica”. 2° Ed. Ed. Panamericana. 2010.