

Docente Responsable y Dictante

Dr. Tirao, Germán (UNC-Córdoba)

Docente Colaborador y Dictante

María Lorena Cabirta (FOUBA)

Ayudantes

Bio. Manuela Demmel (UNC – Córdoba),

Od. Florencia, Nuñez (FOUBA)

Od. Alejandra Antoniuk (FOUBA)

Od. Lucía, Rodríguez Orsero (FOUBA)

Od. Leonardo, Nart (FOUBA)

Od. Stephany, Calvo (FOUBA)

Curso por expediente **MICROTOMOGRAFÍA DE RAYOS X: USOS Y APLICACIONES**

- Potencializar el uso de la microtomografía en el área de la Odontología.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Interacción de la radiación con la materia. Ley de Lambert-Beer. Imágenes de rayos X. Fuente de contraste. Calidad de la imagen: Resolución espacial. Imágenes 2D: Aspectos matemáticos.

Fundamentos de la tomografía de rayos X. Equipamientos actuales: tipos, clasificación. Métodos de reconstrucción matemática. Criterios de calidad y artefactos. Índice de Hounsfield y formato DICOM.

Microtomografía y Reconstrucción digital. Información a obtener, tipos de archivos y formatos. Softwares gratuitos/libres. Familiarización con los softwares del equipo. Formatos y tamaños. Transmisión y almacenamiento. Back-up. Alcances y usos de la microtomografía en Odontología. Servicio e investigación. Usuarios externos. Planificación y cuidados. Mantenimiento.

OBJETIVO GENERAL

- Adquirir los conocimientos básicos y brindar formación de manera integral en la técnica de microtomografía de rayos X, desde el manejo y control del equipamiento, la adquisición, el procesamiento y la visualización 3D.

CATEGORÍA DEL CURSO: Curso teórico

Destinatarios: Este curso está dirigido a futuros operadores y usuarios del microtomógrafo instalado recientemente en la Cátedra de Imágenes de la Facultad de Odontología-UBA.

Tipo de Curso: Curso teórico-práctico intensivo, en los cuales los destinatarios deberán adquirir imágenes tomográficas, obtener los modelos 3D correspondientes y utilizar diversos softwares de visualización y análisis básicos. Para el mejor desarrollo del curso, se recomienda que cada alumno cuente con una computadora personal con los softwares específicos que se utilizarán durante el desarrollo de las actividades.

Número de inscriptos máximos: 20

Evaluación: con evaluación teórico.

Sede: Cátedra de Imágenes de la Facultad de Odontología-UBA

Fecha y hora de inicio del curso: 11/07/2019 – 9:00 AM

Mes de cursada: Julio

Días de cursada: jueves a martes

Fecha y hora de cursada: 11 al 16 de julio de 2019.

Jueves 9:00 a 12:30 y 14:00 a 18:30 hs.

Viernes 9:00 a 12:30 y 14:00 a 18:30 hs.

Sábado 9:00 a 12:30 y 14:00 a 18:30 hs.

Lunes 9:00 a 12:30 y 14:00 a 18:30 hs.

Martes 9:00 a 12:30 y 14:00 a 18:30 hs.

Total: 40 horas

Total módulos: 600

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y CONTENIDOS

Día 1. Presentación del curso. Interacción de la radiación con la materia. Ley de Lambert-Beer. Imágenes de rayos X. Fuente de contraste. Calidad de la imagen: Resolución espacial. Imágenes 2D: Aspectos matemáticos.

Práctica 1. Presentación del equipamiento disponible. Generalidades. Cuidados y manejo dentro de la sala. Adquisición de imágenes de rayos X. Familiarización con el equipo y su software de control. Muestras: montajes, aspectos importantes y cuidados. Configuración de parámetros.

Día 2. Fundamentos de la tomografía de rayos X. Equipamientos actuales: tipos, clasificación. Métodos de reconstrucción matemática. Criterios de calidad y artefactos. Índice de Hounsfield y formato DICOM.

Práctica 2. Adquisición de microtomografías de rayos X. Resolución y calidad.

Día 3. Microtomografía y Reconstrucción digital. Información a obtener, tipos de archivos y formatos. Softwares gratuitos/libres. Familiarización con los softwares del equipo. Formatos y tamaños. Transmisión y almacenamiento. Back-up.

Práctica 3. Revisión de archivos, manejo y adecuación de secuencias de imágenes con ImageJ. Manejo del software 3D Slicer y softwares propios del equipo.

Día 4. Alcances y usos de la microtomografía en Odontología. Servicio e investigación. Usuarios externos. Planificación y cuidados. Mantenimiento.

Práctica 4. Adquisición y reconstrucción en Muestras varias. Manejo de modelos 3D y visualizaciones.

Día 5. Práctica 5. Adquisición y reconstrucción en Muestras varias. Almacenamiento, envío y manejo de información. Manejo de modelos 3D y visualizaciones.