



## PROGRAMA DE ESTUDIO

### 1.-ÁREA ACADÉMICA

CIENCIAS DE LA SALUD

### 2.-PROGRAMA EDUCATIVO

TECNICO RADIOLOGO

### 3.-DEPENDENCIA ACADÉMICA

FACULTAD DE MEDICINA

4.-CÓDIGO	5.-NOMBRE DE LA ASIGNATURA	6.-ÁREA ACADÉMICA
	EQUIPO RADIOGRAFICO 1	Aspectos teóricos y técnicos de la carrera de Técnico Radiólogo

### 7.-VALORES DE LA ASIGNATURA

CREDITOS	TEORIA	PRÁCTICA	TOTAL DE HORAS
6	2	2	72

### 8.-REQUISITOS

RELACION VERTICAL	RELACION HORIZONTAL
RADIOLOGIA 1er Semestre	Equipos radiográficos II,

## 9.- ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Prácticos.- Conocer los diferentes tipos de instrumentos Imagenológicos para obtener la información diagnóstica en documentos temporoespaciales. Conocerá también los diferentes tipos de equipos de revelado manual y automatizado.

Teóricos.- Adquirir conocimientos sobre el manejo de la información imagenológica, manejo de los sistemas computacionales existentes más comunes en la simulación de imágenes diagnósticas.

Formativos.- Seleccionar los diferentes medios usados para obtener imágenes y su uso con fines diagnósticos terapéuticos.

Integrar al alumno como elemento ajustado a los avances tecnológicos en el campo de la radiología imagenológica con ciencias auxiliares en medicina. El alumno sabrá como cargas un portaplacas o chasis, el manejo de la luz amarilla y los ciclos de mantenimiento cuando se trate de equipos automatizados.

## 10.-FECHA

ELABORACIÓN	MODIFICACIÓN	APROBACIÓN
15 Octubre de 2006		

## 11.-NOMBRE DE LOS ACADÉMICOS QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN Y/O MODIFICACIÓN

Dr. Antonio Secchi Simoneen, Dr. Hugo Vázquez Hernández

## 12.-PERFIL DEL DOCENTE

Disciplinar: Médico Cirujano con especialidad en Radiología

Pedagógica: Diplomado en enseñanza superior, manejo de técnicas didácticas aplicadas a los Procesos de enseñanza-aprendizaje.

Experiencia Docente: De acuerdo a la normatividad Universitaria se debe tener mínimo 2 años de Experiencia en el conocimiento de la materia.

### 13.-DESCRIPCIÓN

En la materia de Equipo Radiográfico, Equipos de R. X. convencionales y cuarto oscuro, se revisan los siguientes temas aplicados a la tomografía computarizada :

- 1.- Se estudia desde su historia, evolución de las diferentes generaciones hasta la Tomografía helicoidal, conceptos físicos de la formación de imágenes que será muy importante para que sea la base para entenderlo, también en resonancia magnética Y ultrasonido, conformación de una sala de tomografía, constitución del equipo, Protocolos para realizar estudios artefactos.
- 2.- Hacer énfasis en las técnicas de computación e imagenología digital existentes y los conocimientos básicos que le ayudarán a comprender, así como explicar como obtener y manejar las imágenes temporales.
- 3.- Tener conocimiento para realizar los diferentes estudios de tomografía Computarizada.
- 4.- El alumno tendrá conocimiento de equipos convencionales de R. X., con fluoroscopia convencionales, equipos digitales, y con telemandos.
- 5.- Con respecto al cuarto oscuro se le explicará la importancia de proteger las placas, la temperatura del revelado manual o automatizado, cambio de químicos cuando sea manual y mantenimiento cuando sea automatizado.

Esta materia está ubicada en el segundo semestre de la Carrera de Técnico Radiólogo, lo que permitirá retomar conocimientos de Anatomía humana radiología.

Se cursa con 2 horas de teoría y 2 de práctica haciendo un total de 72 hrs. por semestre, las horas teóricas se llevarán en las aulas señaladas por la autoridad, y las prácticas en los hospitales, también coordinados por el encargado de la materia o bien por un supervisor que esté estrechamente relacionado con la carrera, supervisará y orientará para las prácticas del mismo. Resolverá cualquier duda que presente el alumno con respecto a los métodos de imagenología diagnóstica.

La evaluación se hará con medios objetivos y subjetivos , exámenes parciales y teóricos, seminarios y talleres.

### 14.-JUSTIFICACIÓN

Actualmente en la Carrera de Técnico radiólogo, el tener conocimiento de las nuevas técnicas computacionales y digitales aplicadas a la radiología, es muy importante para el alumno para poder entender los nuevos métodos en la obtención de imágenes diagnosticas, y que esté preparado para poder enfrentar los nuevos retos del siglo XXI, ya que la mayor parte de los hospitales están equipados con la nueva tecnología. Es importante que el alumno este actualizado en los avances de los equipos convencionales de R. X., como en las nuevas tecnicas de revelado en seco.

### 15. OBJETIVO

Al terminar el curso de Equipo Radiográfico I el alumno deberá:

- 1.- Comprender la física formación de imágenes indicaciones y contraindicaciones del procedimiento Artefactos.
- 2.- Orientar al alumno si el estudio está bien indicado o bien sugerir otro procedimiento.
- 3.- Que el paciente tenga conocimiento sobre el estudio que se le realizará.
- 4.- Analizar los protocolos del estudio que se realizará.
- 5.- Analizar la historia clínica del paciente.

### 16. PROPÓSITO

En este nuevo programa se pretende dar al alumno de la carrera de Técnico radiólogo, conceptos que lo



actualicen en los nuevos procesos imagenológicos, de tal manera que el alumno tenga una formación más integral y actualizada con el propósito de tener una enseñanza más completa, se atenderán aspectos como: desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes prácticas para la formación de un Técnico radiólogo.

### 17.-CONTENIDOS

TEMÁTICO	HABILIDADES	ACTITUDES Y VALORES
1.-Principios físicos de los equipos convencionales de R. X., intensificador de imágenes, Radiología digital y Tomografía computarizada. 2.-Radiología clásica. 3.-Tomografía computada. 4.-Recolección de datos explicación de cada unas de las generaciones. 5.-Detectores. 6.-Reconstrucción de la imagen, convolución, retroproyección orientación, densitometría pitch. Producción de la imagen en tomografía convencional e helicoidal. 7.-Representación y almacenamiento de la imagen. 8.-Escala de números T. C. 9.-Artefactos. 10.-Consideraciones sobre calidad. 11.- Cuarto oscuro.	1.-Para la teoría. El alumno podrá obtener Información consultando: libros revistas, Internet, discusión o aclaración con el maestro. 2.-En sus prácticas hospitalarias. Previo al estudio interrogar al Paciente para ver si está Bien indicado el estudio o Sugerir otro medio imagenológico	1.-Establecer una buena Relación Técnico-Paciente. 2.-Tener una buena Presentación bien Uniformado. 3.-Tener hábitos de estudio Relacionados con su carrera 4.-Buena relación y Cooperación con el personal

### 18.-ESTRATEGIAS ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

DE ENSEÑANZA	DE APRENDIZAJE
--------------	----------------

1.-En la primera semana se hace el encuadre para explicar al alumno sus derechos y obligaciones. El proceso de enseñanza-aprendizaje estará basado en la unidad de competencia, por lo cual al alumno se le hará de su conocimiento las técnicas de computación e imagenología existentes que lo ayudarán a comprender toda la tecnología digital aplicada a la tomografía convencional e helicoidal con sus nuevos programas y avances.

2.-Atributos a saber.

Saberes prácticos.- conocer los diferentes tipos imagenológicos para obtener información diagnóstica en documentos temporales. Conocer los diferentes tipo de revelado, tipos de placas que se utilizaran en diferentes diagnósticos.

Saberes teóricos.- adquirir los últimos conocimientos sobre el manejo de los avances en instrumentos imagenológicos.

Saberes formativos.- seleccionar los diferentes medios imagenológicos y su uso con fines diagnósticos.

Integrar al alumno a los avances tecnológicos en el campo de la radiología y su importancia como auxiliar en la clínica.

Durante las clases se basará el aprendizaje basado en competencias, para lo cual el alumno buscara evidencias y mediante los casos clínicos y prácticos llegar al diagnóstico.

### 19.- PLANEACIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICO PRÁCTICAS

<b>CONOCIMIENTOS</b>	<p>a).- Desarrollo intelectual de la materia, a medida que avanza el curso para que pueda ejecutar las diferentes técnicas de diagnóstico imagenológico en los equipos de TC convencional o helicoidal.</p> <p>b).- Este paso es importante en su desarrollo para que comprenda que a mayor preparación mayor ayuda en el apoyo del diagnóstico clínico en donde participe.</p>
<b>HABILIDADES</b>	<p>a).- Aplicar los conocimientos adquiridos en una mejor relación con el paciente para interrogarlos con respecto al estudio a realizar, recordando que tendrá el criterio para saber si está bien indicado o sugerir otro proceso imagenológico.</p>
<b>ACTITUDES</b>	<p>a).- Mostrar respeto hacia el paciente durante el interrogatorio y el estudio.</p> <p>b).- Tener buena presentación e higiene personal.</p>

### ACTIVIDADES A REALIZAR

	<p>Durante el semestre el maestro cumplirá con el programa, para que el alumno tenga una formación teórico práctica completa, y pueda aplicarlos en el manejo de los diferentes equipos imagenológicos de T.C. convencional e helicoidal. Equipos convencionales de R. X. digitales. Cuarto oscuro.</p>
--	---

<b>DEL DOCENTE</b>	<p>Evaluará al alumno de acuerdo al programa acordado. Acudirá a todas sus clases teóricas para cumplir con el programa, tener conocimientos de los diferentes protocolos para cada estudio.</p> <p>Las prácticas serán supervisadas por la persona que asigne el coordinador de la carrera, este aprendizaje se evaluará de dos maneras:</p> <p>1).- Supervisión de las bitácoras de actividades y la asistencia al dpto., que es muy importante para la carrera de Técnico radiólogo, ya que es en el 80 % eminentemente práctica.</p> <p>2).- Evaluación del aprendizaje teórico práctico de acuerdo a lo programado.</p>
<b>DEL ALUMNO</b>	<p>El alumno deberá cumplir con sus clases teóricas y prácticas en forma total para poder cumplir con el programa y tener los conocimientos necesarios para poder ejecutar todos los procesos imagenológicos.</p> <p>a).- Programas: realizar interrogatorios previos a cada estudio.</p> <p>b).- Observar al operador del equipo cada vez que realice un estudio..</p> <p>c).- Es muy importante llevar una bitácora de sus actividades realizadas.</p> <p>d).- Si existe un caso de interés se discutirá con el maestro.</p> <p>e) Mantener su cuarto oscuro siempre con la luz amarilla adecuada. Equipo de revelado también en condiciones de temperatura y limpieza.</p>
<b>PRODUCTOS DE APRENDIZAJE</b>	<p>Haber realizado mínimo dos estudios de cada zona anatómica.</p> <p>Bitácora personal de cada estudio.</p>

### 19.-APOYOS EDUCATIVOS

<b>MATERIALES DIDÁCTICOS</b>	<b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b>
<p>Diapositivas, acetatos, fotocopias, diskettes, cd?s, láminas para rotafolios, videos, imágenes de estudio, tomografía c.</p>	<p>Pizarrón, proyectores de acetatos, diapositivas, cañón para monitor de Televisión.</p>

### 20.- CRITERIOS Y MECANISMOS DE EVALUACIÓN

<b>EVIDENCIA DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<p>a).- Actividades de autoestudio 10%</p> <p>b).- En el Hospital 10%</p> <p>c).- Actividades de práctica 50%</p> <p>d).- Examen escrito 30%</p>	<p>a).- Entrega oportuna de las tareas encargadas al alumno durante el curso, entregará su bitácora de prácticas realizadas den los hospitales.</p> <p>b).- Actividades grupales discusión de los temas durante las estrategias grupales, basados en competencias o evidencias.</p> <p>c).- La carrera es eminentemente práctica por lo tanto la calificación será de un 50% por lo cual será muy importante la entrega de su bitácora de prácticas, la asistencia debe ser mínima de un 80%, de acuerdo a la normatividad universitaria, cumpliendo con los requisitos señalados anteriormente.</p> <p>d).- Al examen escrito le corresponde un 30% que será evaluado por medios objetivos y subjetivos.</p>

## 21-ACREDITACIÓN

Calificación mínima de 60% en cada una de las actividades.

## 22.-FUENTES DE INFORMACIÓN

### BÁSICAS

Manual de Radiología para Técnicos radiólogos, autor C. Bushong, editor Moby/Dogma, libros 1994

### COMPLEMENTARIAS

Manual de Técnicas en Radiología e imagen, autor Ernesto Javier Dena, Editorial Trillas México 1998.