



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA - FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA UNIVERSITARIA DE TECNOLOGÍA MÉDICA



PROGRAMA DE CURSO

*SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE
IMAGEN I, 2DO AÑO CARRERA DE
LICENCIATURA EN IMAGENOLOGÍA.*

1- UBICACIÓN CURRICULAR Y PREVIATURAS:

Se corresponde al 1er semestre del 2do año de la carrera de Licenciatura en Imagenología.

Posee como previatura de curso y examen a los correspondientes del Ciclo ES.FU.NO., Física Básica y Física radiológica.

2- EQUIPO DOCENTE A CARGO Y ÁREAS ACADÉMICAS INVOLUCRADAS:

Docente a cargo Asist. Lic. Carlos Moreira.

3- FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES:

La materia está orientada hacia el estudio y comprensión de los fenómenos que rigen la formación de la imagen y su registro, así como su puesta en evidencia.

Tiene como objetivo generar un marco teórico en lo referente a la imagen analógica, obtención y mejoramiento en su calidad diagnóstica.

4- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA:

Clases teóricas.

No Obligatoria. Queda a consideración del alumno la concurrencia a las instancias teóricas.

Tendrán una duración de 2 horas máximo. Estas estarán disponibles para su descarga desde el comienzo del curso en: <http://imagenologiaspi.wixsite.com/imagenologiatecnica>

Se asignará un delegado que servirá de único intermediario con quien se mantendrá comunicación en caso de dudas en lo concerniente a cuestiones únicamente de cronograma; las dudas que impliquen el plan temático serán saldadas en clase.

5- CONTENIDOS TEMÁTICOS

MODULO I - Calidad de la imagen

1 - Factores de la película. Curva característica. Densidad. Contraste. Rapidez. Latitud de exposición. Latitud de revelado. Análisis de los elementos.

2 - Factores y propiedades geométricas. Ampliación. Distorsión. Definición. Distancia objeto-película. Distancia foco-película. Tamaño del foco. Tamaño del grano.

3 - Factores del sujeto: Contraste del sujeto. Espesor. Densidad histórica. Número atómico. Movimiento.

4 - Factores que operan sobre la densidad general: Kv. Ma. Tiempo. Distancia. Análisis óptico de la densidad. Factores de corrección en caso de: Subexposición. Sobreexposición. Contraste insuficiente. Contraste exagerado. Ausencia de detalles. Definición.

MODULO II - Defectos de la imagen.

Posibles causas. Velos - químico. Gris. Coloreado. Exposición accidental. Errores de manipulación.

MODULO III - El material sensible

1 - Composición de la película fotográfica-radiográfica. Soporte. Capa adhesiva. Emulsión. Capa protectora. Capa antihalo. Características de la película fotográfica-radiográfica. Comparación.

2 - Materias primas utilizadas. Características y propiedades esenciales. Soporte: nitrato de celulosa. Acetato, triacetato. Polyester. Fabricación. Emulsión: bromuro de plata. Gelatina. Emulsión propia. Materias primas. Maduración física. Maduración Química. Adhesión al soporte. Importancia de la maduración (formación de los cristales de AgBr) sobre la sensibilidad y el contraste del film. Sensibilidad cromática. El material sensible radiográfico. Características y propiedades.

3 - La imagen latente. Formación y análisis de la imagen latente. Creación de gérmenes de imagen.

MODULO IV - Tratamiento del film expuesto: revelado manual y automático

1- El proceso de revelado. - Función y características. Componentes, Sustancias reductores. Sustancias aceleradoras. Sustancias retardadoras. Sustancias conservadoras. Temperatura. Características: de alto contraste, de bajo contraste. Proceso químico del revelado. Concentración de la solución. Temperatura. Duración. Latitud del revelador. El revelador agotado – regeneración.

2- Fijado: Objetivo y características. Soluciones ácidas. Soluciones ácidas débiles. Agente endurecedor. Temperatura. El proceso químico del fijado. Concentración. Temperatura. Duración. Tiempo de clarificación. Fijador agotado. Regeneración. Recuperación de la plata metálica.

3 - Lavado final: Función. Fuerza y turbulencia del agua. Temperatura. Duración. Utilización de agentes humectantes.

4 - Secado: Función. Temperatura. Circulación del aire. Grado hidrométrico. Influencia del secado sobre la densidad óptica del film.

5 - El tratamiento automático. Disposición. Principios y funcionamiento de una procesadora automática. Temperatura de las soluciones. Temperatura del secador. Velocidad del tratamiento. Flujo del agua. Preparación de las soluciones. Manual. Con mezclador. Regeneración. Cuidados y mantenimiento de la procesadora. Disposición y almacenamiento de los productos químicos. La cámara clara. Disposición. Iluminación. Equipamiento y accesorios.

MODULO V – Intensificador de imagen y Arco en C

Utilidad, componentes, movimientos, modos.

MODULO VI – Monitores y Monitores de grado Médico.

CRT, LCD, LED, JNDs, DICOM, Curva gamma, Curva Dicom GSDF, Calibración, Relación de contraste.

6- CARGA HORARIA

Horas teóricas: 22

Horas presenciales: 22

Horas no presenciales 11

Total, horas: 33

7- FORMAS DE EVALUACIÓN, GANANCIA Y APROBACIÓN DEL CURSO:

La evaluación consistirá en: 2 pruebas parciales las cuales se debe conseguir un mínimo de 40% y un promedio entre las dos de 60% para dar como aprobado el curso; quedara la posibilidad de exoneración de la instancia al examen final si el promedio en ambos es del 80%, siendo la nota a asignar dicho promedio final.

Examen final, en caso de no exoneración y con curso ganado, su aprobación requerirá una puntuación mínima del 60%.

Serán todas las instancias tanto parcial como examen, de la modalidad múltiple opción (en caso de no ser así se comunicará previamente), en los días ya asignados, en horario y lugar a asignar sujeto a disponibilidad de salones en el edificio Parque Batlle, con la posibilidad de cambiar la fecha a una instancia posterior a la asignada.

Luego de cada evaluación se entregará únicamente el prototipo correspondiente al delegado/a asignado/a.

Se tendrá 7 días hábiles a partir de realizada la instancia, para la presentación de las presuntas preguntas ambiguas con la correspondiente documentación que lo pruebe. Esta presentación se hará por medio del delegado asignado. Queda únicamente a consideración del cuerpo docente la aprobación de la o las ambiguas. Pasado este periodo no se recibirán ningún tipo de reclamos.

El estudiante tiene la posibilidad de ver su examen, para ello dispondrá de 7 días hábiles. Pasado este periodo no se recibirán ningún tipo de reclamos.

8- ORGANIZACIÓN DEL CURSO:

DÍAS	MÓDULOS OFICIALES	TEÓRICOS	DETALLE
11/03	MÓDULO I Y II	1-CALIDAD DE LA IMAGEN	FACTORES DE LA PELÍCULA
			FACTORES GEOMÉTRICOS
18/03	MÓDULO III	2-PELICULA RADIOGRÁFICA	FACTORES DEL SUJETO
			FABRICACIÓN
			COMPONENTES
			PRINCIPIOS Y CARACTERÍSTICAS
25/03		3-PANTALLA INTENSIFICADORA	TÍPOS
			PROPIEDADES
			COMPONENTES
			PRINCIPIOS Y CARACTERÍSTICAS
01/04		4-IMAGEN LATENTE	FORMACIÓN
15/04	1ºPRUEBA		
22/04	MÓDULO IV	5-REVELADO Y 6-AGENTES DEL REVELADOR	FENÓMENO
			COMPONENTES DEL AGENTE
		CARACTERÍSTICAS	
29/04		7-LIQUIDO FIJADOR	FENÓMENO
			COMPONENTES DEL AGENTE
	CARACTERÍSTICAS		
06/05	8-PROCESAMIENTO AUTOMÁTICO	COMPONENTES	
		CARACTERÍSTICAS	
13/05	9-CUARTO OSCURO	COMPONENTES	
		CARACTERÍSTICAS	
20/05	MÓDULO V	10-INTENSIFICADOR DE IMAGEN	PRINCIPIOS Y CARACTERÍSTICAS
			COMPONENTES
27/05	11-ARCO EN C	FUNCIÓNES	
		COMPONENTES	
03/06	MOD VI	12-MONITORES	TÍPOS
			FUNCIONAMIENTO
			CARACTERÍSTICAS
10/06	2 °PRUEBA		
15/07	EXÁMEN		

SPI1									
DETALLE	INICIO CURSO	FIN CURSO	1ER PARCIAL	2DO PARCIAL	EXAMEN				
					ORDINARIO FEB.	ORDINARIO JUL.	ORDINARIO DIC.	EXTRAORD. MAYO	EXTRAORD. OCTUBRE
DIA	11/3/2020	17/3/2020	15/4/2020	10/6/2020	12/2/2020	15/7/2020	16/12/2020	27/5/2020	28/10/2020
HORA	18	18	18	18	18	18	18	16	16
LUGAR	SALÓN EDIFICIO PARQUE BATLLE (SALÓN 3A)								

9- BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

Dillenseger JP, Moerschel E. Manual para técnicos radiólogos. Buenos Aires: Journal; 2012.

Bushong, SC. (2010). Manual de Radiología para Técnicos, Física, Biología y Protección Radiológica (10ma. Edición) Hartcourt Brace: Mosby.