Republic Of Iraq
Ministry of Higher Education & Scientific Research
College of Health and Medical Technologies
Department of Radiological Techniques

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الحلة
كلية التقنيات الصحية والطبية
قسم تقنيات الأشعة

نموذج وصف مقرر تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية

١. اسم المقرر				
تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية				
٢. رمز المقرر				
HXRT22116				
٣. الفصل / السنة				
فصلي	الفصل الاول			
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف				
2025-02-16				
٥. أشكال الحضور المتاحة				
عملي ونظري				
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)				
النظري		2	العملي	5
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)				
Click or tap here to enter text.				
٨. اهداف المقرر				
اهداف المادة الدراسية	الاهداف المعرفية: 1. Identify the components of the x-ray imaging system operating console. 2. Explain the operation of the high-voltage generator. 3. Define the essential components of X-ray tube. 4. Explain the important techniqes types used in radiographic imaging. 5. Determine the methods of scatter control in x-ray imaging system الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر: Click or tap here to enter text.			
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم				
الاستراتيجية	• باستخدام محاضرات برنامج (power point) • افلام تعليمية. • ارشاد الطلبة لبعض المواقع الإلكترونية للإفادة منها. • مختبر عملي على نماذج طرق التقييم • اجراء الامتحانات اليومية السريعةQuizzes • اجراء الامتحانات الشهرية • اجراء الامتحانات الفصلية و النهائية			

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	7	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	X-Ray machine system: • Operating console: – line compensation, – autotransformer, – KVp adjustment, – mA control – Exposure timer	محاضرات نظرية باستخدام PDF والبوربوينت	الامتحانات اليومية الامتحانات الفصلية امتحانات نصف السنة الامتحانات النهائية
2	7	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	High voltage generators: – transformers, – voltage rectification, – phase power types, – x-ray circuits – Effect of waveform on radiation output & image quality		
3	7	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	X-ray tube: – Basic design – Line focus principle – Heel effect		
4	7	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	X-ray tube failure: – Causes of X-ray Tube Failure – Results – Remedy		
5	7	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	□ Construction of film, Intensifying screens, cassette. □ Processing the latent image: – Manually – Automatically		
6	7	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	□ Filters – Types – Half-value layers □ Control of scatter radiation: – Beam restrictors, – The grid (Characteristics of grid construction, grid ratio, grid frequency)		
7	7	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	□ Grid types: – linear, crossed, focused, moving grids		
8	7	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	□ Digital radiography: Computed Radiography (CR): – System apparatus, – mechanism of work – Image processing		
9	7	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	□ Direct to digital radiography (DDR): • Flat Panel Detectors (DR): • Indirect conversion detector (a-Si) • Direct conversion detector (a-Se)		
10	7	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	• Image quality: – Contrast – Resolution		

		– Noise			
		– Unsharpness – Magnification – Distortion – Artefacts	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	7	11
		□ Mammography: – Imaging system equipments, – Types of mammography systems. Film-sceen system	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	7	12
		– Digital mammography (FFDM) – CEDM – Breast tomosynthesis – Computer-aided detection (CAD) – Scintimammography	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	7	13
		□ Fluoroscopy: – Traditional imaging system apparatus & mage Intensification – Digital Fluoroscopy – Digital subtraction angiography	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	7	١٤
		□ Bone density scan (DEXA scan): – Imaging system apparatus – Mechanism □ Orthopantomogram (OPG): – Types, – Mechanism	تقنيات الاجهزة الشعاعية التقليدية	7	١٥
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	١٦
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	١٧
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	١٨
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	١٩
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	٢٠
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	٢١
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	٢٢
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	٢٣
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	٢٤
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	٢٥
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	٢٦
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	٢٧
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	٢٨
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	٢٩
		Click or tap here to enter text.	Choose an item.	..	30

١١. تقييم المقرر
درجة الحضور والغياب = ٥ درجة الامتحانات اليومية= ٥ درجة تقيم الطالب في الدرس= ٥ درجة امتحان نصف الكورس = ٢٥ درجة امتحان نهاية الكورس = ٦٠ الدرجة النهائية = ١٠٠

١٢. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	lewart Carlyle Bushong, "Radiologic Science for Technologists Physics, Biology, and ection" Elsevier, Inc. , 7th edition, 2017. 2. Chris Guy & Dominic ffytche, "An oduction to The Principles of Medical Imaging" . Imperial College Press, 2005. 3. Perry Sprawls, "Physical principles of medical imaging", 2nd Edition 1996.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية والمواقع الالكترونية
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	المواقع الالكترونية في مواضيع الابحاث
خطة تطوير المقرر الدراسي	١. التطوير على المحتوى الدراسي بالحذف والاضافة والاستبدال. ٢. استعمال طرق حديثة للتدريس تتلاءم مع مستوى المتعلمين بين الحين والاخر. ٣. تحديث وسائل التقويم وقياس مستوى الطلبة. ٤. تشجيع التعليم الالكتروني. ٥. إكساب الطالب المهارات التي تتطلبها مهنة التقني الصحي والطبي ومتغيرات العصر.

جامعة الحلة كلية التقنيات الصحية والطبية
UNIVERSITY OF HILLA
قسم الأشعة

د. حيدر جاسم الشكري
رئيس قسم تقنيات الأشعة
٦/٣/٢٠٢٥

د. تحفان عدنان