

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
: تقنيات اجهزة التصوير المحوسب	
2. رمز المقرر	
MU0522201	
3. الفصل / السنة	
الاول	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025/12/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
4/75	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( إذا اكثر من اسم يذكر )	
الاسم: م. م علي يوسف ابراهيم الأيميل: ali.yousif.ibraheem@uomus.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
1. إدراج ووصف الأجيال المختلفة لأنظمة التصوير المقطعي المحوسب. 2. ربط مكونات نظام التصوير المقطعي بوظائفها. و مناقشة إعادة بناء الصورة عبر الاستيفاء والإسقاط الخلفي والتكرار. 3. شرح التصوير الحزوني والتصوير المقطعي المحوسب متعدد الكاشفات. 4. وصف خصائص الصورة المقطعية لمصفوفة الصورة. 5. توضيح العوامل التي تؤثر على جودة الصورة المقطعية، من حيث صلة بالدقة المكانية والتباين. 6. تحديد المصنوعات اليدوية للصورة المقطعية المشتركة. 7. التعرف على التطبيقات التقنية الأخرى للتصوير المقطعي	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
- المحاضرة المنهجية -2 التطبيق المختبري ( العملي ) -3 الاختبارات	الاستراتيجية

# 10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	- نبذة تاريخية عن جهاز التصوير المقطعي المحوسب	History of Computed Tomography □ Limitations of conventional radiography	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه	تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية
2	2	- مبدا عمل واجيال جهاز التصوير المقطعي المحوس (الاول و الثاني والثالث و الرابع و الخامس)	Basic principles of CT Scanners : Generations of CT □ First-generation □ Second-generation □ Third-generation □ Fourth-generation □ Fifth-generation CT , electron beam (EBCT	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه	تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية
3	2	- الجيل السادس	Helical/spiral CT Scanners: Requirements for : Volume Scanning □ slip-ring teccnolgy □ dual source	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه	تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية
4	2	- خوارزمية التصوير	□ Interpolation Algorithms □ Pitch	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه	تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية
5	2	- جهاز التصوير المقطعي المحوسب متعدد الشرائح و متعدد الدتكترات	Multislice Computed Tomography (MSCT) (multidetector-row) CT	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه	تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية
6	2	- اجزاء الجهاز (الكائتري و الانبوب الشعاعي )	CT system design: ((SSCT & MSCT □ X-Ray imaging : (system (gantry □ X-Ray Tube , X-Ray tubes in	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه	تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية

		MSCT (Straton x-ray tube			
7	2	- الفلاتر والدتكترات □ Collimation □ Filtration □ Detector: Detector Characteristics & types	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه	تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية	
8	2	- لوحة التحكم و الحاسوب و المنضدة □ Control Console □ Computer system: image display, recording, storage, and communication .system □ Patient Table or Couch	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه	تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية	
9	2	- طرق تكوين الصورة □ Reconstruction :methods □ Backprojection reconstruction □ Filtered Backprojection	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه	تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية	
10	2	- طريقة تكوين الصورة □ Iterative reconstruction	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه	تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية	
11	2	- وضوح وسطوع الصورة :CT image quality □ Image contrast □ Spatial resolution	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه	تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية	
12	2	- الضوضاء التي تؤثر على الصورة □ Image noise	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه	تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية	
13	2	- ال تشويه الحاصل بالصورة □ Image artifacts Types and causes Common artifacts and correction techniques	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه	تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية	
14	2	- جهاز ال pet scan Positron Emission Tomography/CT	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه	تقارير والاختبارات الشفهية	

و التحريرية	الافلام خاص بالاعمال المختبريه	((PET/CT Single-Photon Emission/ CT (SPECT/CT			
تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالاعمال المختبريه	Advanced technical CT :applications □ CT Angiography □ Cardiac CT Imaging □ CT fluoroscopy	- تطبيقات التصوير المقطعي	2	15
11. تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ					
12. مصادر التعلم والتدريس					
1. Chris Guy & Dominic ffytche, “ <i>An Introduction to The Principles of Medical Imaging</i> ”, Imperial College Press, 2005. Perry Sprawls, “ <i>Physical principles of medical imaging</i> ”, 2nd Edition 1996.			الكتب المقررة المطلوبة ( المذهبية أن وجدت )		
Hsieh, "Computed Tomography: Principles, Design, Artifacts, and Recent Advances", 2nd ed. Wiley Inter-science, (Bellingham, Washington, USA, (2009			المراجع الرئيسية ( المصادر )		
clid Seeram, “ Computed tomography : Physical principles, clinical applications, and quality control” 4th edition, Elsevier c. 2016			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .... )		
			المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت		

## Course Description Form

13.	Course Name:
	Computed tomography (CT) scanners
14.	Course Code:
	00522201
15.	Semester / Year:
16.	Description Preparation Date:
17.	Available Attendance Forms:
18.	Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
19.	Course administrator's name (mention all, if more than one name)
	Name: Email:
20.	Course Objectives
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Course Objectives</span> <span>• .....</span> </div>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>			
21. Teaching and Learning Strategies					
Strategy					
22. Course Structure					
Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
23. Course Evaluation					
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc					
24. Learning and Teaching Resources					
Required textbooks (curricular books, if any)					
Main references (sources)					
Recommended books and references (scientific journals, reports...)					
Electronic References, Websites					

