

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 الحصول المتاحة	حضورى	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	4/75	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثرا من اسم يذكر)	الاسم: م. م علي يوسف ابراهيم الايميل : ali.yousif.ibraheem@uomus.edu.iq	
8. اهداف المقرر		
اهداف المادة الدراسية	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 الحلواني والتصوير المقطعي المحوسب متعدد الكاشفات. 4. وصف خصائص الصورة المقطعة لمصفوفة الصورة. 5. توضيح العوامل التي تؤثر على جودة الصورة المقطعة، من حيث صلتها بالدقة المكانية والتبانين. 6. تحديد المصنوعات اليدوية للصورة المقطعة المشتركة. 7. التعرف على التطبيقات التقنية الأخرى للتصوير المقطعي	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم		
الاستراتيجية	المحاضرة المنهجية التطبيق المختبري (العملي) الاختبارات	- -2 -3

10. بنية المقرر

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

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

و التحريرية	الافلام خاص بالاعمال المختبرية	((PET/CT Single-Photon Emission/ CT ((SPECT/CT			
تقارير والاختبارات الشفهية و التحريرية	المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالاعمال المختبرية	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> ”, 2 nd Edition 1996.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية 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 المساعدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

Course Description Form

13. Course Name:	Computed tomography (CT) scanners	
14. Course Code:	J0522201	
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	Course Objectives •	

		• •			
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					

