

1. اسم المقرر					
الميكروويف والأشعة السينية وأشعة جاما 2 Microwave X-ray 2					
2. رمز المقرر					
MU0114207					
3. الفصل / السنة					
فصل الثاني / المرحلة الرابعة					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
03/05/2025					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور في القاعات الدراسية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)					
2 وحدات / 2 ساعات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: أ.د. محمد حمزه دحام الأيمل : mohammed.hamzah.daham@uomus.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية					
• توفير الأساس اللازم واكتساب المعرفة النظرية المطلوبة وأحدث التقنيات في الأشعة السينية وتطبيقاتها في اله الطبي.					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية					
- يتم اعطاء الملاحظات للطلاب خلال المناقشات. - المناقشات بشكل مجموعات صغيرة او كبيرة. - الاجابة على الاسئلة خلال المحاضرات العلمية او خلال الساعات المكتبية للمحاضر. - قراءة الكتب المنهجية، او الورقات البحثية وما الى ذلك، للأفراد او المجموعات. - استخدام الحاسوب في بعض المحاضرات والمراجعات العملية..					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	فهم الطالب للدرس	X-Ray detectors / X-ray Image Intensifier.	محاضرات وعروض تقديمية	امتحانات يومية وتقارير
2	2	فهم الطالب للدرس	Fluoroscopy	محاضرات وعروض تقديمية	امتحانات يومية وتقارير
3	2	فهم الطالب للدرس	X-Ray detectors / Flat panel detect	محاضرات وعروض تقديمية	امتحانات يومية وتقارير
4	2	فهم الطالب للدرس	Control of x-ray machine	محاضرات وعروض تقديمية	امتحانات يومية وتقارير
5	2	فهم الطالب للدرس	EXAM	محاضرات وعروض تقديمية	امتحانات يومية وتقارير

امتحانات يومية وتقارير	محاضرات وعروض تقديمية	Principles of medical imaging	فهم الطالب للدرس	2	6
امتحانات يومية وتقارير	محاضرات وعروض تقديمية	X-RAY Image characteristics	فهم الطالب للدرس	2	7
امتحانات يومية وتقارير	محاضرات وعروض تقديمية	Introduction to Nuclear Medicine	فهم الطالب للدرس	2	8
امتحانات يومية وتقارير	محاضرات وعروض تقديمية	Basic atomic structure & Radioactiv	فهم الطالب للدرس	2	9
امتحانات يومية وتقارير	محاضرات وعروض تقديمية	Ultrasound	فهم الطالب للدرس	2	10
امتحانات يومية وتقارير	محاضرات وعروض تقديمية	PET scan	فهم الطالب للدرس	2	11
امتحانات يومية وتقارير	محاضرات وعروض تقديمية	Anger Position Network	فهم الطالب للدرس	2	12
امتحانات يومية وتقارير	محاضرات وعروض تقديمية	Image characteristics of PET scan	فهم الطالب للدرس	2	13
امتحانات يومية وتقارير	محاضرات وعروض تقديمية	Exam	فهم الطالب للدرس	2	14
امتحانات يومية وتقارير	محاضرات وعروض تقديمية	Review	فهم الطالب للدرس	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

	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت
<ul style="list-style-type: none"> • Medical Imaging Physics, by William R. Hendee and E. Russell Ritenour (Jun 15, 2002). • The Biomedical Engineering Handbook, Third Edition Volume Set (Electrical Engineering Handbo [Hardcover]. By: Joseph D. Bronzino (Editor). 	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

Course Description Form

13. Course Name:	
Microwave, X-ray & Gamma ray 2	
14. Course Code:	
MU0113207	
15. Semester / Year:	
Second Semester/ fourth Stage	
16. Description Preparation Date:	
03/05/2025	
17. Available Attendance Forms:	
Presence	
18. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
2Units/ 2Hours	
19. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Prof.Dr.Mohammed Hamza Daham Email: mohammed.hamzah.daham@uomus.edu.iq	
20. Course Objectives	
Course Objectives	<ul style="list-style-type: none"> • To provide the necessary foundation and to gain the required knowledge of theory and the most recent technology in x-rays, and their applications in medical field.
21. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	Student lectures are given during discussions. - Discussions in small or large groups. - Answering questions during scientific lectures or during the lecturer's office hours. - Reading sample books, research papers, etc., for individuals or groups. Using computers in some lectures and experimental reviews.
22. Course Structure	

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Understanding the lesson	X-Ray detectors / X-ray Image Intensifier.	Lectures and Presentations.	Exams and reports.
2	2	Understanding the lesson	Fluoroscopy	Lectures and Presentations.	Exams and reports.
3	2	Understanding the lesson	X-Ray detectors / Flat panel detector	Lectures and Presentations.	Exams and reports.
4	2	Understanding the lesson	Control of x-ray machine	Lectures and Presentations.	Exams and reports.
5	2	Understanding the lesson	EXAM	Lectures and Presentations.	Exams and reports.
6	2	Understanding the lesson	Principles of medical imaging	Lectures and Presentations.	Exams and reports.
7	2	Understanding the lesson	X-RAY Image characteristics	Lectures and Presentations.	Exams and reports.
8	2	Understanding the lesson	Introduction to Nuclear Medicine	Lectures and Presentations.	Exams and reports.
9	2	Understanding the lesson	Basic atomic structure & Radioactivity	Lectures and Presentations.	Exams and reports.
10	2	Understanding the lesson	Ultrasound	Lectures and Presentations.	Exams and reports.
11	2	Understanding the lesson	PET scan	Lectures and Presentations.	Exams and reports.
12	2	Understanding the lesson	Anger Position Network	Lectures and Presentations.	Exams and reports.
13	2	Understanding the lesson	Image characteristics of PET scan	Lectures and Presentations.	Exams and reports.
14	2	Understanding the lesson	Exam	Lectures and Presentations.	Exams and reports.
15	2	Understanding the lesson	Review	Lectures and Presentations.	Exams and reports.

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 textbo (curricular books, if an	<ul style="list-style-type: none"> Medical Imaging Physics, by William R. Hendee and E. Russell Ritenour (Jun 15, 2002). The Biomedical Engineering Handbook, Third Edition - 3 Volume (Electrical Engineering Handbook) [Hardcover]. By: Joseph D. Bron (Editor).
Main referen (sources)	
Recommended books and	

references (scientific journals, reports...)	
Electronic Referenc Websites	