

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	فيزياء اجهزة طبية
2. رمز المقرر	MU0314102
3. الفصل / السنة	فصلى
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/10/12
5. أشكال الحضور المتاحة	نظري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	150
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )	الاسم: أ.د. صبا عبدالزهرة عبيد الربيعي الايميل : sab.abd@uomus.edu.iq
8. اهداف المقرر	<p>اهداف المادة الدراسية</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. تطوير الفهم الأساسي لمفاهيم الاجهزة الفيزيائية الطبية.</li><li>2. تطوير مهارات حل المشكلات والتفكير النقدي.</li><li>3. تعلم كيفية دمج وتطبيق مفاهيم الفيزياء المختلفة على مشكلة واحدة.</li><li>4. تطوير مهارات التواصل العلمي.</li></ul>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	<p>الاستراتيجية</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. المحاضرات</li><li>2. المناقشة</li><li>3. استراتيجيات التدريس المستخدمة لتطوير هذه المهارات والقدرات</li><li>4. العمل المخبري</li><li>5. مناقشة المجموعات الصغيرة</li><li>6. تقييم القيم العلمية للتقارير.</li><li>7. تقييم العمل الجماعي</li></ul>
10. بنية المقرر	

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاختبارات الشفهية	1- حلقات نقاشية تنافسية – العروض القديمية 2- المحاضرات 3- العصف الذهني	الجهد الحيوى	ماذا نقصد بالجهد الحيوى الكهربائي .	2	الاول
التقييم اليومي	1- حلقات نقاشية تنافسية العروض القديمية 2- المحاضرات 3- العصف الذهني	الجهد الحيوى وعلاقته بجسم الانسان	يفسر العلاقة بين الجهد الحيوى وعلاقته بجسم الانسان	2	الثاني
الواجبات البيتية	1- حلقات نقاشية تنافسية العروض القديمية 2- المحاضرات 3- العصف الذهني	أنواع الأقطاب	يشرح انواع الأقطاب الكهربائية.	2	الثالث
طرح الأسئلة والامتحانات السريعة اليومية والشهرية.	1- حلقات نقاشية تنافسية العروض القديمية 2- المحاضرات 3- العصف الذهني	القلب ومصدر الجهد وصماماته	القلب ومصدر الجهد الحيوى .	2	الرابع
طرح الاسئلة	1- حلقات نقاشية تنافسية العروض القديمية 2- المحاضرات 3- العصف الذهني	موجة تخطيط القلب	يوضح شكل موجة تخطيط القلب .	2	الخامس
الامتحانات اليوميه	1- حلقات نقاشية تنافسية العروض القديمية 2- المحاضرات 3- العصف الذهني	جهاز تخطيط القلب والتنظير الداخلي .	يفسر الجزء العملي لجهاز تخطيط القلب والتنظير الداخلي .	4	السادس والسابع

المناقشات الاجتماعية	1- حلقات نقاشية تنافسية العروض القديمية 2- المحاضرات 3- العصف الذهني	مبادئ التعرض منظم ضربات القلب ومزيل الرجفان	يطبق مبادئ منظم ضربات القلب ومزيل الرجفان .	4	الثامن والتاسع
----------------------	---	---	---	---	----------------

#### 11. تقييم المقرر

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment		100% (100 Marks)			

#### 12. مصادر التعلم والتدريس

Medical Imaging Physics, by W.R. Hendee and E.R. Ritenour	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
مصادر الانترنت وموقع علمية ومقالات وبحوث	المراجع الرئيسية ( المصادر )
The Essential Physics of Medical Imaging, J.T a . Bushberg, et	الكتب والمراجع المساعدة التي يوصى بها ( المجلات العلمية، التقارير .... )
<a href="http://www.engr.ncsu.edu/learningstyles/il_sweb.html">http://www.engr.ncsu.edu/learningstyles/il_sweb.html</a>	المراجع الإلكترونية ، موقع الانترنت

## Course Description Form

13. Course Name	
<b><i>Physics of Medical Devices</i></b>	
14. Course Code:	
MU0314102	
15. Semester / Year:	
Semester	
16. Description Preparation Date:	
2025/10/12	
17. Available Attendance Forms:	
Theoretical	
18. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
150	
19. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Prof.Dr. Saba Abdulzahra Obaid AlRubaee	
Email: <a href="mailto:saba.abd@uomus.edu.iq">saba.abd@uomus.edu.iq</a>	
20. Course Objectives	
Course Objectives	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Develop a basic understanding of medical physics concepts.</li><li>2. Develop problem-solving and critical thinking skills.</li><li>3. Learn how to integrate and apply different physics concepts to a single problem.</li><li>4. Develop scientific communication skills.</li></ul>
21. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Lectures</li><li>2. Discussion</li><li>3. Teaching strategies used to develop these skills and abilities</li></ul>

	4.Laboratory work 5.Small group discussion 6. Evaluation of the scientific value of reports 7.Evaluation of group work
--	---

## 22. Course Structure

Week	Hour s	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Defines basic terminology and applies the principles of physical modeling and measurement to medical applications.	Terminology, Modeling, and Measurement	1.Discussion sessions Competitive Presentatio 2.Lectures 3. Brainstorming	Oral tests
2	2	Explains the relationship between the principles of physics and medical imaging methods.	Medical Physics and Imaging Principles	Discussion sessions Competitive Presentations 2-Lectures 3-Brainstorming	Daily evaluation
3	2	Explains the generation of x-rays, their properties, and their interaction with matter.	X-Ray Physics	1-Competitive discussion sessions. Presentations. 2-Lectures. 3-Brainstorming	Homework
4	2		X-Ray Imaging	1.Discussion sessions Competitive - Presentations- 2.Lectures 3.Brainstorming	Ask questions and quick tests daily and monthly
5	2	Applies the principles of x-ray image formation and	Nuclear Medical Imaging	1.Discussion sessions Competitive - Presentations- 2.Lectures	Ask uestions

		image quality improvement.		3.Brainstorming	
6,7	2		Radiation Exposure Physics	1.Discussion sessions Competitive - Presentations- 2.Lectures 3.Brainstorming	Ask questions Daily exams
8,9	2	Explains the production of isotopes and the use of detectors in nuclear imaging.	Radiation Exposure Principles	1.Discussion sessions Competitive - Presentations- 2.Lectures 3.Brainstorming	Social Discussions

### 23. Course Evaluation

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Evaluation	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Assessment		100% (100 Marks)			

### 24. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Medical Imaging Physics, by W.R. Hendee and E.R. Ritenour
References (sources)	Internet sources, scientific websites, articles and research

Recommended books and references (scientific journals, reports...)	<i>The Essential Physics of Medical Imaging</i> , J.T. Bushberg, et al.
Electronic References, Websites	<a href="http://www.engr.ncsu.edu/learningstyles/il_sweb.html">http://www.engr.ncsu.edu/learningstyles/il_sweb.html</a>