

نموذج وصف المقرر (نظم الليزر الطبية)

1. اسم المقرر	
نظم الليزر الطبية	
2. رمز المقرر	
MU0244004	
3. الفصل / السنة	
2025-2026 (سنوي)	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
28\11\2025	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضور في قاعة الدرس	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
الفصل الأول / 15 اسبوع + الفصل الثاني / 15 اسبوع = 30 اسبوع 2 ساعه نظري + 2 ساعة عملي / اسبوع 120 ساعه/السنة الكلية 3 وحدات/ الفصل 6 وحدات/ الكلية	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.م. هدى وصفي حسون الايمل: Huda.wasfi@uomus.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none"> - الأهداف العامة للمقرر هي تطوير كفاءة الطالب في: - 1. اكتساب المعرفة الواقعية (المصطلحات والتصنيفات والأساليب) في مجال نظم الليزر الطبية - 2. تعلم المبادئ الأساسية أو التعميمات أو النظريات المتعلقة بالمجال الأساسي لنظم الليزر الطبية - 3. تعلم كيفية تطبيق الخلفية في الفيزياء والرياضيات وتحسين حل المشكلات التقنية. - 4. تطوير مهارة توصيل الحلول التقنية شفويًا وكتابيًا
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	<ol style="list-style-type: none"> 1. تمكين الطالب من الحصول على المعرفة والفهم للمبادئ النظرية لنظم الليزر الطبية و جميع الانظمة الاخرى المرتبطة بها. 2. فهم الفلسفة الإيديولوجية لنظم الليزر الطبية وتطبيقاتها. 3. فهم معرفة جميع الانظمة المستخدمة في كافة المجالات وخصوصا المجال الطبي و في تطبيقا 4. في نهاية العام يجب أن يكون الطالب قادرًا على إظهار المعرفة والفهم لمفاهيم نظم الليزر الـ
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
11. تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ					
1-الامتحان النظري الفصلي الاول 10% 2- حضور التجارب المحبترية والامتحان العملي 10% 3- حضور وحلول تمارين 5%					
4-الامتحان النظري الفصلي الثاني 10% 5- حضور التجارب المحبترية والامتحان العملي 10% 6- حضور وحلول تمارين 5%					
5- امتحان مختبر نهاية سنة 10% 6- امتحان النظري السنوي النهائي 40%					
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)			لا يوجد		
المراجع الرئيسية (المصادر)			الفوتونيات التفاعلات الخطية وغير الخطية بين ضوء الليزر والمادة تأليف رالف مينزل، سبرينغر		
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)			تفهم تكنولوجيا الليزر سي. بريك هينتز		
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت			محاضرات لاستاذ المادة مرفوعة على موقع الجامعة على شكل ملفات بي دي اف		

Course Description Form

Medical Laser Systems

13. Course Name:	Medical Laser Systems
14. Course Code:	MU0244004
15. Semester / Year:	Annual Course (2 semesters) 2025-2026
16. Description Preparation Date:	28/11/2025
17. Available Attendance Forms: Classroom attendance	The lectures are held in person in the university classrooms
18. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	120hrs/6units

Semester-I/ 15Week+ Semester II/15 Week

2 hrs Theoretical+2hrs Practical/Week

Total hrs/120 hrs

Units/Semester (3)

Total units/ 6

19. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: MS.c Huda Wasfi Hassoon

Email: huda.wasfi@uomus.edu.iq

20. Course Objectives

- The general objectives of the course are to develop the student's competence in
1. Acquire factual knowledge (terminology, classifications, methods) in the field of medical laser systems
 2. Learn the basic principles, generalizations or theories related to the basic field of medical laser systems
 3. Learn how to apply the background in physics and mathematics and improve the solution of technical problems
 4. Develop the skill of communicating technical solutions orally and in writing

21. Teaching and Learning Strategies

A- Knowledge and Understanding

1. To enable the student to gain knowledge and understanding of the theoretical principles of medical laser systems and all other systems associated with them.
2. To understand the ideological philosophy of medical laser systems and their applications.
3. To understand the knowledge of all systems used in all fields, especially the medical field and in their applications.
4. At the end of the year, the student should be able to demonstrate knowledge and understanding of the concepts of medical laser systems

22. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
------	-------	----------------------------	----------------------	-----------------	-------------------

1-2	4		Laser generation	PowerPoint + Open board Lectures +Lab	Q&A
3-7	8		Types of lasers. Light and light propagation in glass fiber.	PowerPoint + Open board+ Lectures LAB	Quiz
8-10	6		Optical fiber wave guide, band width distance product, dispersion and pulse spreading, maximum allowable data rate, fiber power losses.	PowerPoint + Open board	Q&A
11	2		Exam-1		
12-13	4		Transmitter devise and circuits	PowerPoint + Open board Lectures	Quiz
14-15	4		MID EXAM		
16-18	6		Injection lasers, modulators.	PowerPoint + Open board Lectures LAB	
19	2		Receiver devices and circuits photo diode light detector.	PowerPoint + Open board Lectures	
20-22	6		Avalanche photo diode (APD), receiver circuits.	PowerPoint + Open board Lectures	In in Class Tutorials
23-25	6		Transmission technology , fiber technology , connectors	PowerPoint + Open board Lectures	
26	2		Splices, couplers.		
27-29	6		Laser hazards, the standard level for a safe working environment, lab – safety		Solving Different Problems

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)	None
Main references (sources)	Photonics Linear and nonlinear interactions between laser light and matter By Ralf Menzel, Springer
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	Understanding Laser Technology C. Breck Heitz
Electronic References, Websites	Pdf handouts uploaded to University Website