نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الفيزياء الطبية والبصرية1
2. رمز المقرر
MU0541101
3. الفصل / السنة
كورسات– الكورس الاول لعام 2025–2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15 -2-2025
5. أشكال الحضور المتاحة
الاستاذة والمعيدين والطلاب المرحلة الأولى
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
ساعتين لكل كروب
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م.تمارا نهاد عباس +م.م.حنين حيدر حسين الآيميل : tamara.nuhad.abaas@uomus.edu.iq hanen.hyder.hussein@uomus.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يهدف مقرر الفيزياء الطبية والبصرية (1) إلى تزويد الطلبة بالمعرفة الأساسية بمفاهيم الضوء والظواهر البصرية المرتبطة به، وفهم تطبيقاتها في المجال الطبي والبصري، وتنمية القدرة على تحليل الظواهر الفيزيائية المتعلقة بالرؤية، واستخدام القوانين الفيزيائية في حل المسائل العلمية وربطها بالتطبيقات الطبية الحديثة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• المحاضرات النظرية التفاعلية. • التجارب العملية المختبرية. • حل المسائل والأمثلة التطبيقية. • المناقشات الصفية والعروض التقديمية.

• التعلم القائم على المشكلات	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	• **مقدمة عن الضوء والرؤية** • **الموجات الضوئية وسرعة الضوء** • **الأشعة والحزم الضوئية**	Light and Vision	محاضرة	سؤال شفهي
2	4	• تعريف الانعكاس • الانعكاس على الأسطح المستوية • الانعكاس المنتظم وغير المنتظم • تكون الصورة في المرآة المستوية	Reflection	محاضرة	واجب
3	4	• تعريف العدسات • البعد البؤري وقوة العدسة • أنواع العدسات والنقطة البؤرية	Lenses	تطبيقي	اختبار يومي
4	4	• أمثلة ومسائل تطبيقية على العدسات •	Examples and Tutorials Optical Aberrations	محاضرة	شفهي
5	4	• تعريف الانحرافات البصرية • أنواع الانحرافات البصرية	Mirrors	محاضرة	واجب
6	4	• • تعريف المرايا • البعد البؤري	Refraction	محاضرة	اختبار

7	4	• تعريف الانكسار • معامل الانكسار الانعكاس الكلي الداخلي	Reflection at Curved Mirrors	عملي	تقييم عملي
8	4	• المرايا الكروية • أنواع المرايا الكروية •	Magnification and Mirror Equation Dispersion and Visible Spectrum		تقرير
9	4	• التكبير • معادلة المرآة		عملي + نظري	
10	4	• التشتت الطيف المرئي	Polarization Diffraction	عملي	اختبار عملي
11	4	• تعريف الاستقطاب • أنواع الاستقطاب	Prism	عملي	تقرير
12	4	• تعريف الحيود مفهوم الحيود	Eye	عملي	تقرير
13	4	• المنشور • التشتت باستخدام المنشور • تعريف العين • أجزاء العين • عناصر التركيز • الخلايا المستقبلة للضوء	Real and Apparent Depth	محاضرة	اختبار تقييم عملي
14	4	• العمق الحقيقي		عملي	

15	4	• العمق الظاهري		محاضرة	اختبار نهائي
				محاضرة	تقرير

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)	لا يوجد كتاب منهجي كتاب ثابت
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Optics, Eugene Hecht Medical Physics textbooks
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية في الفيزياء الطبية والبص
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع تعليم الفيزياء والبصريات • منصات تعليمية أكاديمية

رئيس القسم

ا.م.د منذر سمين شكر

م.م تمارا نهاد عباس

م.م. حنين حيدر حسين

Course Description Form

13.	Course Name:
2Medical and Optical Physics 1	
14.	Course Code:
MU0541101	
15.	Semester / Year:
1st. semester 2025-2026	

16. Description Preparation Date:
15-2-2025
17.Available Attendance Forms:
In-person, laboratory sessions,
18.Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Two hours per grous
19. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Na Name: Asst. Lecturer Tamara Nuhad Abaas+Hanen Hyder Hussin Email: tamara.nuhad.abaas@uomus.edu.iq hanen.hyder.hussein@uomus.edu.iq

20. Course Objectives	
Course Objectives	The Medical and Optical Physics (1) course aims to provide students with fundamental knowledge of light and optical phenomena, understand their applications in medical and optical fields, develop the ability to analyze physical phenomena related to vision, and apply physical laws to solve problems and link them to modern medical applications.

21. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	• Describe the nature and basic properties of light and the electromagnetic spectrum. • Explain reflection, refraction, diffraction, polarization, and dispersion phenomena. • Apply mirror and lens equations to solve physics problems. • Draw ray diagrams and determine image characteristics. • Relate physical concepts to medical and optical applications, especially the human eye.

	• Acquire basic laboratory skills and analyze experimental results.

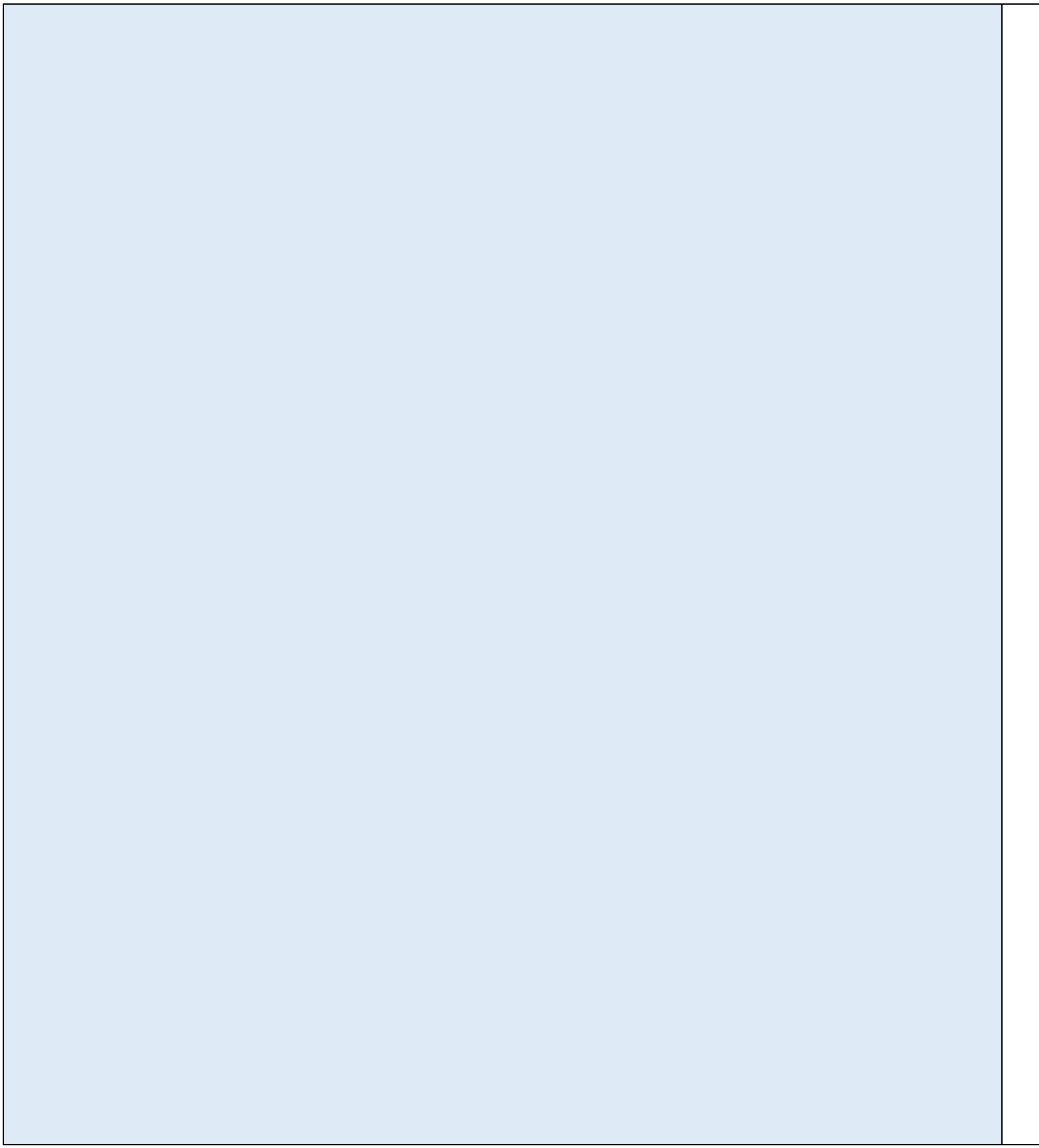
22. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	4	roduction, light waves, city of light, rays and ms, electromagnetic spectrum)	Light and Vision	Lecture	Oral question
2	4	inition, plane surfaces, ılar and irregular reflection, ge formation by plane ror, direction of image, ractive index – introduction) inition, focal length, lens er, types of lenses, focal point, thin lens formula) Examples and Tutorials	Reflection	Lecture+Discussion	Assignment Daily quiz
3	4	(definition and types) efinition,focal length, types)	Lenses Examples and Tutorials	Practical Lecture	Oral exam
4	4	inition, refractive index, total internal reflection, critical angle) erical mirrors, types, ray diagrams for concave and convex mirrors)	Optical Aberrations	Lecture	Assignment

5	4	(with examples)	Mirrors	**Lecture** **Lab**	**Test** **Practical evaluation**
6	4	Dispersion and the Visible Spectrum	Refraction	**Lab + Theory**	**Report**
7	4	(definition and types)	Reflection at Curved Mirrors	**Lab**	**Practical exam**
8	4	inition,concept, diffractiongrating, structive and destructive interference) Prism (dispersion)	Magnification and Mirror Equation	**Discussion+Presentation**	**Report**
9	4	inition, parts, focusing elements, photoreceptor cells, accommodation)	Dispersion and Visible Spectrum	**Lab**	**Performance evaluation**
10	4	Real and Apparent Depth	Polarization	**Lecture**	**Test**
11	4		Diffraction	**Lab**	**Practical evaluation**
12	4			**Lecture**	**Final exam**

13	4		Prism Eye Real and Apparent Depth	Lecture	Performance evaluation
14	4				
15	4				

23. Course Evaluation



The final grade (out of 100) is distributed according to daily attendance, quizzes, oral examinations, .monthly and written exams, and reports

24. Learning and Teaching Resources

uired textbooks (curricular books, if any)	fixed textbook; instructor's notes.
n references (sources)	• Hecht, E. *Optics* Iedical Physics references
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	ntific journals and reports in medical and optical sics
tronic References, Websites	Educational and academic physics websites