نموذج وصف المقرر الدراسي

معلومات المقرر الدراسية				
اسم المقرر	البصريات		أسلوب التدريس	
نوع المقرر	اساسية			
رمز المقرر	**MPH2022**		☒النظري المختبر	
عدد الوحدات	6			
عدد ساعات المقرر	150			
مستوى المقرر الدراسي	الثاني	الفصل الدراسي	1	
القسم الأكاديمي	الفيزياء الطبية	الكلية	كلية العلوم	
مسؤول المادة	حكمت عدنان جواد	الايميل	hikmatadnan@gmail.com	
اللقب العلمي	مدرس دكتور	الشهادة الاكاديمية	دكتوراه	
مدرس المادة	م.م علي ناظم منيف	الايميل	ali.n@uowa.edu.iq	
اسم مراجع المادة	احمد موسى جعفر	الايميل	Ahmed.mo@uowa.edu.iq	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	1 – 9 - 2025	اصدار	V1	

العلاقة مع المقررات الدراسية الاخرى			
المتطلب السابق للمادة	-	الفصل الدراسي	-
المتطلبات المصاحبة للمادة	-	الفصل الدراسي	-

مصادقة السيد رئيس القسم

مصادقة السيد عميد الكلية المحترم

أهداف المادة، ومخرجات التعلم، والمحتوى الإرشادي	
هدف المادة الدراسية	1- تحديد معنى البصريات. 2- تحديد معامل الانكسار، المسار الضوئي، الزاوية الحرجة، الانعكاس الداخلي الكلي، ثلاثة تطبيقات طبية للضوء، بالإضافة إلى تعريف التداخل، الحيود، والاستقطاب. 3- تحديد أهمية الضوء في المجال الطبي. 4- تحديد العدسات الرقيقة والسميكة ودراسة تكوين الصورة. 5- دراسة الأدوات المتعلقة بهذه الظواهر وتحديد مكونات الصور المتكونة. 6- دراسة الأجهزة البصرية مع التركيز على العين البشرية والانتباه إلى عيوب الإبصار. 7- التعرف على تجربة الحيود، حلقات نيوتن، مرآة لويد. 8- حيود فراونهوفر، حيود فرنل، وحيود المنشور.
مخرجات تعلم المادة الدراسية	1 -التعرف على طبيعة وانتشار الضوء، والطيف الكهرومغناطيسي . 2 -التعرف على المسار الضوئي للضوء في الأوساط البصرية والانعكاس وقوانين الانعكاس . 3 -التعرف على الانكسار عند السطح الكروي . 4 -التعرف على الزاوية الحرجة، الانعكاس الداخلي الكلي، وتشتت الضوء . 5 -التعرف على المرايا وتكبير الصور في المرايا . 6 -دراسة أهم الأجهزة البصرية التي يمكن استخدامها في مجال عملهم . 7 -التعرف على تجربة الحيود . 8 -دراسة العدسات الرقيقة ومعادلة صانع العدسة . 9- تقديم مادة علمية تتعلق بمجال عملهم ومتخصصة كقسم الفيزياء الطبية.
المحتوى الإرشادي	المحاضرات النظرية: تعلم مفاهيم كل محاضرة نظرية أو مجموعة من المحاضرات. [الساعات المجدولة للطالب تساوي 28 ساعة] المحاضرات العملية: تعلم مفاهيم كل محاضرة عملية أو مجموعة من المحاضرات. [الساعات المجدولة للطالب تساوي 30 ساعة] الامتحان النصفي: ساعة واحدة الامتحان النهائي: 3 ساعات إجمالي الساعات: 62 ساعة

استراتيجيات التعليم والتعلم	
استراتيجيات	1. محاضرة 2. ورش العمل 3. جلسات المختبر 4. الفصل الدراسي المقلوب 5. التعلم القائم على حل المشكلات (PBL). 6. تعليم الأقران والتعلم التعاوني 7. الممارسة التحليلية الذاتية

حمل عمل الطالب			
الساعات المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	78	الساعات المجدولة (ساعات/أسبوع)	5.2
الساعات غير المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	72	الساعات غير مجدولة (ساعات/أسبوع)	4.8
الإجمالي (ساعات/فصل دراسي)	150		

تقييم المقرر الدراسي							
		الوقت/العدد		الوزن (الدرجات)		الأسابيع	مخرجات التعلم
		نظري	مختبر	نظري	مختبر		
التقويم التكويني	اختبارات	2	2	4	10	5 , 11	3,9
	واجبات	2	1	4	10	6 , 13	1,8
	واجبات داخل الكلية	-	-	-	-	-	-
	تقارير	1	7	2	10	14	All
التقييم النهائي	امتحان المد	1		10		7	
	امتحان النهائي	3hr		50		15	
إجمالي التقييم				100 درجة			

خطة التدريس (المنهج الأسبوعي)	
	المنهج الدراسي
الأسبوع 1	طبيعة وانتشار الضوء والطيف الكهرومغناطيسي.
الأسبوع 2	المسار الضوئي للضوء في الأوساط البصرية والانعكاس.
الأسبوع 3	المسار الضوئي للضوء في الأوساط البصرية والانعكاس (مكرر).
الأسبوع 4	الزاوية الحرجة، الانعكاس الداخلي الكلي وتشتت الضوء.
الأسبوع 5	المرايا وتكبير الصور في المرايا.
الأسبوع 6	العدسات الرقيقة ومعادلة صانع العدسة.
الأسبوع 7	الامتحان النصفي.
الأسبوع 8	العدسات المركبة والطول البؤري المكافئ.
الأسبوع 9	الأجهزة البصرية، العين، عيوب الإبصار.
الأسبوع 10	النظام البصري البشري، أمراض العين.
الأسبوع 11	الموجة المستعرضة، معادلة الموجة في الوسط، تراكب الموجات والمصادر المتسقة وغير المتسقة، العلاقة بين فرق الطور وفرق المسار.
الأسبوع 12	الفيلم الرقيق، تقنية الهولوغرام، ظواهر التداخل، تجربة يونغ وتوزيع الكثافة في تجربة يونغ.
الأسبوع 13	ظواهر الحيود وأنواع الحيود، حيود فراونهوفر وحيود الشق الفردي (حيود فراونهوفر).
الأسبوع 14	نمط حيود الشق المزدوج والحيود، ومحزوز الحيود وقدرته على التشتت وقدرته التحليلية.
الأسبوع 15	طبيعة وانتشار الضوء والطيف الكهرومغناطيسي.
الأسبوع 16	

خطة التدريس (المنهج العملي الأسبوعي)	
	المنهج الدراسي
الأسبوع 1	إيجاد البعد البؤري لعدسة محدبة.
الأسبوع 2	قياس قطر السلك باستخدام حيود الليزر.
الأسبوع 3	قياس معامل الانكسار لسائل باستخدام جهاز الانكسار.
الأسبوع 4	حيود الليزر.
الأسبوع 5	إيجاد معامل الانكسار لمنشور باستخدام المطياف.
الأسبوع 6	جهاز الاستقطاب.
الأسبوع 7	إيجاد البعد البؤري لعدسة مقعرة باستخدام عدسة محدبة.
الأسبوع 8	إيجاد الدوران النوعي لمحلول السكر باستخدام جهاز الاستقطاب ومحاليل السكر ذات التراكيز المختلفة.
الأسبوع 9	قياس الطول الموجي للضوء الأحادي اللون باستخدام الليزر.
الأسبوع 10	دراسة تركيز المحاليل باستخدام قانون بير-لامبرت.
الأسبوع 11	قياس زاوية بروستر.
الأسبوع 12	دراسة ظاهرة الحيود باستخدام محزوز.
الأسبوع 13	إيجاد البعد البؤري للعدسات المقعرة.
الأسبوع 14	حيود الليزر (مكرر).
الأسبوع 15	إيجاد البعد البؤري لعدسة محدبة (مكرر).
الأسبوع 16	الامتحان النهائي

المصادر التعليمية والتدريسية		
	النص	متوفر في المكتبة؟
الكتب الأساسية / المطلوبة	Fundamental of Optics, by Jenkins and White	لا
الكتب الموصي بها	Introduction to Modern optics, by Grant R. Fowlles Optics, by Miles and Thomas ear, Publisher.	لا

المواقع الإلكترونية	https://phet.colorado.edu/ar_SA/ https://michaelbach.de/ot/ https://science.nasa.gov/ems/09_visiblelight https://w3.aapm.org/media/index.php https://phet.colorado.edu/sims/html/geometric-optics/latest/geometric-optics_all.html?locale=ar_SA

خطة توزيع الدرجات

المجموعة	الدرجة	التقدير	التقدير%	التقدير
مجموع النجاح **(50 - 100)**	**A** - ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء ممتاز
	B - جيد جداً	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C – جيد	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D- مقبول	متوسط	60 - 69	مقبول لكن مع نقائص كبيرة
	E - كافٍ / مرضٍ	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموع الرسوب **(0 – 49)**	**FX** - راسب (قيد المعالجة)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب مزيدًا من العمل ولكن يُمنح الطالب الدرجة
	F - راسب	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة:
سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 54.5 سيتم تقريبها إلى 55، بينما العلامة 54.4 سيتم تقريبها إلى 54). تطبق الجامعة سياسة عدم قبول حالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للدرجات الممنوحة من قبل المصحح/المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه فقط.