

نموذج وصف المقرر الدراسي

معلومات المقرر الدراسية				
اسم المقرر		البصريات		أسلوب التدريس
نوع المقرر		اساسية		النظري المختبر
رمز المقرر		MPH2022		
عدد الوحدات		6		
عدد ساعات المقرر		150		
مستوى المقرر الدراسي		الثاني	الفصل الدراسي	
القسم الأكاديمي		الفيزياء الطبية	الكلية	كلية العلوم
مسؤول المادة		ا.د حكمت عدنان جواد		hikmatadnan@gmail.com
اللقب العلمي		مدرس دكتور	الشهادة الاكاديمية	
مدرس المادة		م.م علي ناظم منيف		ali.n@uowa.edu.iq
اسم مراجع المادة		أ.م.د شيماء حسين نوفل		shaymaa@uowa.edu.iq
تاريخ موافقة اللجنة العلمية		2024-09-17		اصدار

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




 أ.م.د. شيماء حسين نوفل
 2024/9/17


 أ.م.د. شيماء حسين نوفل
 2024/9/17

مصادقة السيد عميد الكلية المحترم

مصادقة السيد رئيس القسم

أهداف المادة، ومخرجات التعلم، والمحتوى الإرشادي	
1- تحديد معنى البصريّات. 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 لويدي. 8- حيود فراونهوفر، حيود فرنل، وحيود المنشور.	هدف 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.	مخرجات تعلم المادة الدراسية
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 النصفى: ساعة واحدة الامتحان النهائي: 3 ساعات إجمالي الساعات: 62 ساعة	المحتوى الإرشادي

استراتيجيات التعليم والتعلم

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 العاكسة	استراتيجيات
--	-------------

حمل عمل الطالب

4	الساعات المجدولة (ساعات/أسبوع)	60	الساعات المجدولة (ساعات/فصل دراسي)
5.8	الساعات غير مجدولة (ساعات/أسبوع)	87	الساعات غير المجدولة (ساعات/فصل دراسي)
147 + 3 فاينل = 150			الإجمالي (ساعات/فصل دراسي)

تقييم المقرر الدراسي

مخرجات التعلم	الأسابيع	الوزن (الدرجات)	الوقت/العدد		
3,9	4,12	5%(10)	2	اختبارات	التقويم التكويني
4,8	8,14	5%(10)	2	واجبات	
6,8	5,10	5%(10)	2	واجبات داخل الكلية	
7	6	10%(10)	1	التقارير	
	7	10%(10)	2 ساعة	امتحان المد	التقييم النهائي
	16	50%(50)	3 ساعة	امتحان النهائي	
		100	إجمالي التقييم		

خطة التدريس (المنهج الأسبوعي)

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

خطة التدريس (المنهج العملي الأسبوعي)

المنهج الدراسي	
إيجاد البعد البؤري لعدسة محدبة.	الأسبوع 1
قياس قطر السلك باستخدام حيود الليزر.	الأسبوع 2

الأسبوع 3	قياس معامل الانكسار لسانل 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	

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

خطة توزيع الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	التقدير %	التقدير
مجموع النجاح (50 - 100)	A - ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء ممتاز
	B - جيد جداً	جيد جداً	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 / مرضي	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموع الرسوب (0 - 49)	FX - راسب (قيد المعالجة)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب مزيداً 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.				