	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق جامعة وارث الأنبياء كلية العلوم قسم الفيزياء الطبية	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية

عنوان المادة	البصريات	تسليم المادة		
		الطريقة	ساعة / أسبوع	التردد
نوع المادة	اساسية	النظري	2	14
		المحاضر	/	/
رمز المادة	MPH2022	المختبر	2	15
وحدات المادة	6 وحدات دراسية	المراجعة	/	/
الحمل الدراسي للطالب (ساعة / فصل)	150	العملي	/	/
		السمنار	/	/
مستوى الوحدة	UG II	الفصل الدراسي للتسليم		الفصل الدراسي الثالث
القسم العلمي	قسم الفيزياء الطبية	الكلية		العلوم
مسؤول المادة	شيماء حسين نوفل	البريد الالكتروني		shaymaa@uowa.edu.iq
اللقب العلمي لمسؤول الوحدة	أستاذ مساعد دكتور	مؤهلات قائد المادة		Ph.D
مراجع المادة	علي ناظم منيف	البريد الالكتروني		Ali.n@uowa.edu.iq
اسم المراجع النظير		البريد الالكتروني		
تاريخ اعتماد اللجنة العلمية		اصدار المادة		1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الاخرى

وحدة المتطلبات الأساسية	بدون	الفصل الدراسي	بدون
وحدة المتطلبات المشتركة	بدون	الفصل الدراسي	بدون

اهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الارشادية	
اهداف 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 التعلم للمادة 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.
المحتويات الارشادية	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 التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	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

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ 15 اسبوعاً			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	62	الحمل الدراسي المنتظم للطالب اسبوعياً	4.13
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	88	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب اسبوعياً	5.87
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

تقييم المادة الدراسية

		عدد المرات	الوزن بالعلامات	الأسبوع المستحق															مخرجات التعلم									
				W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	LO1	LO2	LO3	LO4	LO5	LO6	LO7	LO8	LO9	LO10
التكويني	اختبارات	2	10%				X								X						X						X	
	تقرير	1	5%						X																X			
	مختبر	1	5%										X											X				
	مشروع	-	-																									
	واجب بيتي	2	10%								X						X					X				X		
	واجب صفي	1	10%										X													X		
	السمنار	-	-																									
التلخيصي	امتحان النصف	1hr	10% (10)							X									X	X	X		X					
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	الأسبوع 16																								
التقييم الكلي			100%																									

المنهاج الأسبوعي النظري	
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.

المنهاج الأسبوعي للمختبر	
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).

مصادر التعلم والتدريس		
	النصوص المطلوبة	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	Fundamental of Optics, by Jenkins and White	لا
النصوص الموصى 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	

مخطط الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	التقييم %	التعريف
مجموعة النجاح (100 – 50)	A	امتياز	100 – 90	أداء متميز
	B	جيد جداً	89 – 80	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C	جيد	79 – 70	عمل سليم مع أخطاء ملحوظة
	D	متوسط	69 – 60	عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة
	E	مقبول	59 – 50	العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب (49 – 0)	FX	راسب (قيد المعالجة)	49 – 45	مطلوب المزيد من العمل ولكن القرار يمكن منحه
	F	راسب	44 - 0	كمية كبيرة من العمل المطلوب

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة بعدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.