نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المادة	**الموجات الكهرومغناطيسية**	تسليم المادة	
نوع المادة	**أساسية**	**نظري ✓**	
رمز المادة	MPH2201		
وحدات المادة	**5 وحدات دراسية**		
الحمل الدراسي للطالب (ساعة / فصل)	**125**		
مستوى الوحدة	UG II	الفصل الدراسي للتسليم	الفصل الدراسي الرابع
القسم العلمي	قسم الفيزياء الطبية	الكلية	العلوم
مسؤول المادة	ايمن محمد جبر	البريد الالكتروني	ayman.mo@uowa.edu.iq
اللقب العلمي لمسؤول الوحدة	مدرس مساعد	مؤهلات قائد المادة	M.Sc.
مراجع المادة	ايمن محمد جبر	البريد الالكتروني	ayman.mo@uowa.edu.iq
اسم المراجع النظير	احمد موسى جعفر	البريد الالكتروني	ahmed.mo@uowa.edu.iq
تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	15/10/2026	اصدار المادة	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الاخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	الكهربائية والمغناطيسية	الفصل الدراسي	الفصل الدراسي الثاني
وحدة المتطلبات المشتركة	بدون	الفصل الدراسي	بدون

اهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الارشادية	
اهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطالب بمفهوم الموجات الكهرومغناطيسية، وكيفية انتقالها، والظواهر التي تحدث لها، واختلافها عن الموجات الطولية. 2. تعريف الطالب بالنظريات الأساسية للموجات الكهرومغناطيسية. 3. تعريف الطالب بأنواع المتجهات وكيفية التعامل معها. 4. تزويد الطالب بمعرفة كيفية حساب القوة الكهرومغناطيسية والمجال الكهرومغناطيسي. 5. تعريف الطالب بأنواع الأشكال المتأثرة بالمجال الكهرومغناطيسي. 6. دراسة قانون أمبير وتطبيقاته، ودراسة قانون فاراداي والمجال الكهربائي المحفز. 7. شرح المجهول من خلال القياس مع النظير المعروف. 8. التعرف على طبيعة انتشار الموجات الكهرومغناطيسية. 9. دراسة خصائص الطيف الكهرومغناطيسي. 10. تعريف الطالب بتطبيقات الموجات الكهرومغناطيسية في المجال الطبي.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. يفهم الطالب المفاهيم الأساسية لعلم الموجات. 2. وصف العلاقات الرياضية المتعلقة بالمجال الكهرومغناطيسي. 3. ربط المتجهات الموجية المختلفة. 4. تمكين الطالب من ابتكار حلول وشرح الظواهر الفيزيائية مع بعض الحداثة والإبداع. 5. شرح الخصائص العامة للموجة الكهرومغناطيسية. 6. تمكين الطلاب من الحصول على معرفة بأجزاء الطيف المغناطيسي وأساس تقسيمه. 7. تحليل، والتحقيق، وجمع المعلومات بشكل منظم وعلمي لإثبات الحقائق والمبادئ.
المحتويات الارشادية	**محاضرات نظرية** تعلم مفاهيم كل محاضرة نظرية أو مجموعة من المحاضرات = 28 ساعة إجمالي الساعات = ∑SSWL + (ساعات الامتحان النصفي + ساعات الامتحان النهائي) إجمالي الساعات = 28 + 1 + 3 = 32

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. محاضرة 2. التعلم القائم على المشكلات(PBL) 3. التدريس بين الأقران والتعلم التعاوني 4. الممارسة التأملية 5. مجموعات الطلاب 6. مناقشة 7. طرح أسئلة على الطلاب باستخدام طريقة العصف الذهني 8. إعطاء الطلاب واجبات لحل المشكلات 9. تكليف الطلاب بإعداد تقارير متعلقة بالمقرر

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ 15 اسبوعاً			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	45	الحمل الدراسي المنتظم للطالب اسبوعياً	3
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	77	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب اسبوعياً	5.133
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	122+ 3 فاينل = 125		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت/العدد	الوزن (الدرجات)	الأسابيع	مخرجات التعلم
التقييم التكويني	**الاختبارات**	3	10% (10)	4,7,10	5,7
	المشروع	1	10%(7)	**على مدار الفصل**	10
	واجب بيتي	3	10%(10)	4,7,12	3,5,7
	التقرير	3	10%(8)	4,6,13	جميع المخرجات
	حلقات دراسية	1	10%(5)	**على مدار الفصل**	جميع المخرجات
التقييم التلخيصي	**الامتحان النصفي**	1	10% (10)	7	3,4
	الامتحان النهائي	1	50% (50)	16	1,2,3,4,5,6,7
التقييم الاجمالي			%100		

المنهاج الأسبوعي النظري	
الأسبوع 1	تحليل المتجهات وجبر المتجهات
الأسبوع 2	نظام الإحداثيات
الأسبوع 3	تطبيقات نظم الإحداثيات
الأسبوع 4	المجال الكهربائي الساكن في وجود الإحداثيات
الأسبوع 5	قانون كولوم والقوة الكهربائية
الأسبوع 6	الصيغة المتجهية لقانون كولوم
الأسبوع 7	الامتحان النصفي
الأسبوع 8	القوة الناتجة عن عدد n من الشحنات
الأسبوع 9	شدة المجال الكهربائي
الأسبوع 10	شدة المجال الكهربائي عند نقطة بسبب عدد n من الشحنات
الأسبوع 11	أنواع توزيعات الشحنات
الأسبوع 12	شدة المجال الكهربائي الناتجة عن توزيعات الشحنات المختلفة
الأسبوع 13	المجال الكهربائي الناتج عن خط شحنات غير محدود
الأسبوع 14	المجال الكهربائي الناتج عن حلقة دائرية مشحونة
الأسبوع 15	المجال الكهربائي الناتج عن سطح شحنة غير محدود

مصادر التعلم والتدريس		
	النصوص المطلوبة	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	Engineering Electromagnetic, 8th edition, 2010, William Hyatt.	لا
النصوص الموصى بها	Electromagnetic waves and Transmission lines, 2007, Bakshi U. A. and Bakshi A. V.	لا
المواقع الإلكترونية		

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.