نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية				
تسليم الوحدة			عنوان الوحدة	المجالات الكهربائيه
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐			نوع الوحدة	أساسي
			رمز الوحدة	BME-111
			ائتمانات ECTS	8
			SWL (ساعة / SEM)	125
1	الفصل الدراسي للتسليم	2	مستوى الوحدة	
كلية الهندسة	الكليه	هندسة الطب الحياتي	قسم الإدارة	
ali.mohammed@uowa.edu.iq	البريد الالكتروني	علي محمد عبد السادة عبد الواحد	قائد الوحدة	
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة	مدرس مساعد	لقب قائد الوحدة	
	البريد الالكتروني		مدرس الوحدة	
	البريد الالكتروني	اسم	اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار	26/9/2024	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	فهم أساسيات المجالات الكهرومغناطيسية: التعرف على المفاهيم الأساسية مثل المجال الكهربائي، المجال المغناطيسي، وخطوط القوى. شرح القوانين الأساسية: دراسة قوانين ماكسويل والكهرباء الساكنة والمغناطيسية. تحليل التفاعلات الكهرومغناطيسية: تفسير تأثير المجالات الكهربائية والمغناطيسية على الشحنات والجسيمات المتحركة. تطبيقات المجالات الكهرومغناطيسية: مثل الموجات الكهرومغناطيسية، الاتصالات اللاسلكية، وأجهزة القياس. تطوير المهارات التحليلية: حل المشكلات باستخدام المعادلات التفاضلية والمتجهات في تحليل المجالات الكهرومغناطيسية. ربط النظرية بالتطبيق: فهم كيفية استخدام المبادئ الكهرومغناطيسية في تصميم الأجهزة الهندسية والأنظمة التكنولوجية.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	القدرة على شرح المفاهيم الأساسية للمجالات الكهربائية والمغناطيسية وعلاقتها بالشحنات والجسيمات المتحركة. تطبيق قوانين ماكسويل لفهم السلوك الكهرومغناطيسي في الأنظمة المختلفة. تحليل التفاعلات الكهرومغناطيسية باستخدام المعادلات الرياضية لحل المشكلات ذات الصلة. تفسير خصائص الموجات الكهرومغناطيسية مثل الانتشار، الانعكاس، والانكسار في وسائط مختلفة. ربط النظرية بالتطبيقات العملية، مثل تصميم الأنظمة الكهرومغناطيسية وأجهزة الاتصالات. تطوير القدرة على حل المشكلات باستخدام برامج المحاكاة أو الأدوات التقنية المخصصة.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	المجالات الكهربائية: التعرف على الشحنات الكهربائية، خطوط المجال الكهربائي، وحساب شدة المجال باستخدام قوانين كولوم وغوص. المجالات المغناطيسية: دراسة خطوط المجال المغناطيسي، قوانين بيو-سافار وأمبير، والمغناطيسية في المواد. قوانين ماكسويل: شرح شامل للقوانين الأربعة وربطها بسلوك المجالات الكهرومغناطيسية. الموجات الكهرومغناطيسية: خصائص الموجات مثل السرعة، الطول الموجي، والتردد، مع تطبيقات في الاتصالات ونقل الطاقة. التفاعلات الكهرومغناطيسية: تأثير المجالات على الشحنات المتحركة والتيارات الكهربائية. التطبيقات العملية: استخدام المجالات الكهرومغناطيسية في الأجهزة التكنولوجية مثل المحركات، المولدات، والهوائيات.

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	استراتيجيات التعلم والتعليم لوحدة المجالات الكهرومغناطيسية: تعتمد الوحدة على المحاضرات التفاعلية لشرح المفاهيم النظرية والقوانين الأساسية. يتم تعزيز التعلم من خلال الجلسات العملية والتجارب المخبرية لفهم سلوك المجالات الكهرومغناطيسية. تُستخدم برامج المحاكاة لتحليل وحل المسائل التطبيقية. كما تُشجع النقاشات الجماعية وحل المشكلات لتطوير التفكير النقدي وربط النظرية بالتطبيقات العملية.

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
3	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	45	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	61	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
106			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل	
و 2 و 10 و 11 1 # LO	5, 10	10% (10)	2	مسابقات	التقييم التكويني
و 4 و 6 و 7 3 # LO	2, 12	10% (10)	2	تعيينات	
كل	مستمر	10% (10)	1	.المختبر / المشاريع	
و 8 و 10 5 # LO	13	10% (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
كل	16	50% (50)	ساعة 2	الامتحان النهائي	
		100 ٪ (درجة 100)		التقييم الإجمالي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	أسبوع
الحقول الكهروستاتيكية، قانون كولوم والشدة الكهربائية المجال الناتج عن توزيع شحنة مستمرة في حجم معين	الأسبوع 1+2
كثافة التدفق الكهربائي خطوط التدفق، كثافة الإزاحة قانون جاوس	الأسبوع 3+4
الطاقة والجهد الموصلات والعوازل	الأسبوع5+6
المتسعات و المحث	الأسبوع 7+8
دراسة المجال المغناطيسي	الأسبوع 9+10
القوى المغناطيسية، المواد، والمحاثة	الأسبوع 11+12
الحقول الكهرومغناطيسيه	الأسبوع 13

مصادر التعلم والتعليم مصادر التعلم والتدريس		
	نص	**متوفر في المكتبة؟**
النصوص المطلوبة	William H. Hayt and Joun A. Buck, "Engineering Elecrtomagnetic". Sadiku, "Elements of Electromagnetic". Joseph A. Edminister, "Electromagnetics	نعم
النصوص الموصى بها		نعم
المواقع الإلكترونية		

مخطط الدرجات مخطط الدرجات				
تعريف	**(٪) العلامات**	التقدير	**درجة**	**مجموعة**
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

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