نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة	Electromechanical Design			عنوان الوحدة	
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☐ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐	أساسي			نوع الوحدة	
	WBM-52-02			رمز الوحدة	
	8			ائتمانات ECTS	
	45			SWL (ساعة / SEM)	
2	الفصل الدراسي للتسليم	1		مستوى الوحدة	
BME - 111	الكليه	UGx11 1		الإدارة الإدارية	
	البريد الالكترونى			قائد الوحدة	
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة	مدرس مساعد		لقب قائد الوحدة	
Hussein.aljawad@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى	حسين امير الجواد		مدرس الوحدة	
البريد الالكترونى	البريد الالكترونى			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	
• تتطلب الأنظمة الميكروكهرو ميكانيكية(MEMS) ، مثل حساسات الضغط، ومقاييس التسارع، والتجمعات والعروض البيوميكانيكية، معرفة بمجموعة واسعة من التخصصات، من التصنيع الدقيق إلى الميكانيكا إلى الكهرو ميكانيكا. يعرض هذا الموضوع مقدمة لهذا المجال الواسع، باستخدام أمثلة ومشاريع تصميم مستمدة من تطبيقات MEMS و Bio-MEMS الحقيقية. تعرف على مكوناتMEMS ، بما في ذلك المجسات الدقيقة والمحركات الدقيقة. بالإضافة إلى أهم تطبيقاتها في المجالات الطبية الحيوية. يشمل ذلك معرفة المواد الأكثر أهمية المستخدمة في تصميم وتصنيع الميكروأنظمة، بما في ذلك المواد الأساسية والمساعدة	**أهداف الوحدة** أهداف المادة الدراسية
1. -1معرفة أساسيات التصميم الكهرو ميكانيكي -2معرفة تطبيقات الأنظمة الطبية والكهرو ميكانيكية الحيوية -3معرفة أهم المواد المستخدمة في التصنيع وخصائصها -4دراسة أهم طرق التصنيع الدقيق -5معرفة أنواع الحساسات والمحركات الدقيقة	**مخرجات التعلم للوحدة** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
1. قدمة في التصميم الكهروميكانيكي: تعريف المجالات الأساسية والتكامل بين الكهرباء والميكانيكا. 2. المكونات الكهربائية والميكانيكية: دراسة المحركات الكهربائية، الحساسات، وأجهزة التحكم. 3. أنظمة التحكم: فهم أنظمة التحكم مثل PID، وأنظمة التغذية الراجعة. 4. تصميم الأنظمة الكهروميكانيكية: مراحل التصميم وأدوات المحاكاة. 5. التطبيقات العملية: مثل الروبوتات، الأنظمة الميكاترونية، والمحركات الكهربائية.	**المحتويات الإرشادية** المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
• **التعلم العملي**: تطبيق المفاهيم من خلال تجارب عملية أو مشروعات تصميم. • **دروس تفاعلية**: مناقشات حول كيفية تكامل الأنظمة الكهربائية والميكانيكية. • **التعليم القائم على المشاريع**: تكليف الطلاب بتصميم أنظمة كهروميكانيكية لحل مشكلات واقعية لمحاكاة وتصميم الأنظمة الكهروميكانيكية. 1. • **التقييم المستمر**: من خلال اختبارات وتقييمات عملية لتحليل وتحسين مهارات التصميم لدى الطلاب..	**استراتيجيات**

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
5	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	30	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
5	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	20	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
60			**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	
		(درجة 100)٪ 100		التقييم الإجمالي	