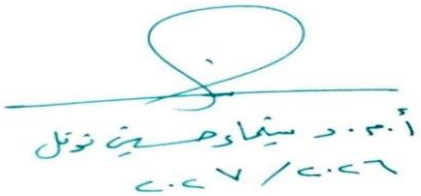
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
اسم المقرر	فيزياء الاجهزة الطبية		Module Delivery
نوع المقرر	Core		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐Seminar
رمز المقرر	MPH 403		
عدد الوحدات	6		
عدد ساعات المقرر	150		
مستوى المقرر الدراسي	UGx11 4	الفصل الدراسي	1
القسم الأكاديمي	فيزياء الطبية	الكلية	كلية العلوم
مسؤول المادة	م.د نورس علي	الايميل	-
اللقب العلمي	مساعد دكتور	الشهادة الاكاديمية	دكتوراة
مدرس المادة	م.د نورس علي	الايميل	-
اسم مراجع النظير	م.د اسماعيل محمد الدسوقي	**الايميل**	Ismail.M@uowa.edu.iq
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	20-10-2026	Version Number	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المادة المتطلَّبة سابقاً	لا يوجد	**الفصل الدراسي**	—
المادة المتزامنة (المتطلَّبة بالتزامن)	لا يوجد	**الفصل الدراسي**	—







أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلبة بالمبادئ الفيزيائية الأساسية للأجهزة الطبية، وشرح تطبيقاتها في التشخيص والعلاج، وتنمية مهاراتهم في تشغيل الأجهزة الطبية ومعايرتها وصيانتها بأمان ودقة.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	A1تحديد المكونات الأساسية للأجهزة الطبية. A2فهم كيفية تكامل هذه المكونات مع جسم الإنسان لتوفير تطبيقات طبية متكاملة. A3التعرّف على الأنواع المختلفة للأجهزة الطبية وفقًا لمبادئ عملها الفيزيائية. A4فهم كيفية معايرة الأجهزة من المنظور الفيزيائي. A5تعلّم كيفية تطوير الأجهزة الطبية المستقبلية أو تحسينها أو تصميمها باستخدام مبادئ الفيزياء. A6فهم تطبيقات الأجهزة الطبية مع جسم الإنسان وكيفية تفسير مخرجاتها من الناحية الفيزيائية. A7التدريب على استخدام كل جهاز، بما يؤهل الطلبة لتشغيله في العمل المهني مستقبلًا.
المحتويات الإرشادية	1. توفير محاضرات مختصرة ومطبوعة بالنسختين الورقية والإلكترونية. 2. تقديم المحاضرات باستخدام شاشات العرض الحديثة لشرح وتوضيح الدوائر الإلكترونية والحلول. 3. توفير مصادر علمية حديثة بأسلوب مبسط يسهل على الطلبة فهمه. 4. الاستعانة بمحاضرات من جامعات عالمية للمقارنة مع مستوى المقرر الدراسي المُقدَّم. 5. إعداد تقارير حول موضوعات مختارة ومهمة.

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	• إجراء اختبارات من خلال طرح أسئلة حول المحاضرة السابقة لضمان استمرارية التعلم وربطها بالمحاضرة الجديدة. • إجراء اختبارات قصيرة. • متابعة الحضور والمشاركة الصفية. • تكليف الطلبة بالواجبات المنزلية. • إجراء امتحانات شهرية. • إعداد ندوات حول موضوعات مهمة. .

الحمل الدراسي للطالب				
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة/فصل)	78	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً (ساعة/أسبوع)	5.2	
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة/فصل)	72	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً (ساعة/أسبوع)	6.4	

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة/فصل)	150			

تقييم المادة الدراسية					
النوع	أداة التقييم	العدد	الوزن (الدرجة)	الأسبوع المستحق	مخرجات التعلم ذات الصلة
تقييم تكويني	اختبارات قصيرة	2	%10	5 و 11	LO3 و LO7
	تقرير	1	%5	14	LO5
	تقرير مختبري	1	%5	15	LO4 و LO6
	مشروع	—	—	—	—
	واجبات إلكترونية	2	%10	6 و 13	LO1 و LO8
	واجبات حضورية	1	%10	12	LO2
	ندوة	—	—	—	—
تقييم ختامي	الامتحان النصفي	ساعة واحدة	%10 (10)	7	LO3 و LO4
	الامتحان النهائي	3 ساعات	%50 (50)	16	—
المجموع الكلي للتقييم			%100		

الخطة التدريسية (المنهاج الأسبوعي النظري)	
الأسبوع	المادة العلمية المغطاة
الأسبوع 1	المقدمة
الأسبوع 2	أقطاب الجهد الحيوي
الأسبوع 3	نظرية الأقطاب الكهربائية
الأسبوع 4	أنواع الأقطاب الكهربائية
الأسبوع 5	المستشعرات الطبية الحيوية
الأسبوع 6	أنواع المستشعرات الطبية الحيوية
الأسبوع 7	فيزياء الأشعة السينية
الأسبوع 8	جهاز إزالة الرجفان القلبي
الأسبوع 9	امتحان الفصل الأول
الأسبوع 10	جهاز تنظيم ضربات القلب
الأسبوع 11	التصوير المقطعي المحوسب (CT)
الأسبوع 12	لتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)
الأسبوع 13	الإشعاع (التصوير المقطعي المحوسب)
الأسبوع 14	تخطيط كهربائية الدماغ (EEG)
الأسبوع 15	امتحان الفصل الثاني

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	متوفر في المكتبة؟
المصادر المطلوبة	1. الأجهزة الطبية، S. Ananthi. 2. الأجهزة الطبية :التطبيقات والتصميم، John G. Webster. 3. الهندسة الطبية الحيوية :من النظرية إلى التطبيق، Reza Fazel Rezai. 4. المبادئ الأساسية لتقنية الليزر. 5. التمييز الجراحي، Colleen J. Rutherford. 6. الأجهزة الطبية :التقنيات الجراحية وتقنيات الموائع، Steve Moutrey.	نعم

المصادر الموصى بها		لا
المواقع الإلكترونية	أساسيات الفيزياء الطبية وأجهزتها، محمد أحمد محمود، 1985	

مخطط الدرجات				
المجموعة	**التقدير**	**التقدير بالعربية**	**الدرجة (%)**	**التعريف**
مجموعة النجاح (50 – 100)	A – ممتاز (Excellent)	امتياز	100 – 90	أداء متميز
	B – جيد جداً (Very Good)	جيد جداً	89 – 80	أعلى من المتوسط مع وجود بعض الأخطاء
	C – جيد (Good)	جيد	79 – 70	عمل سليم مع وجود أخطاء ملحوظة
	D – متوسط (Satisfactory)	متوسط	69 – 60	مقبول ولكن مع أوجه قصور كبيرة
	E – مقبول (Sufficient)	مقبول	59 – 50	العمل يستوفي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب (0 – 49)	FX – راسب (Fail)	راسب (قيد المعالجة)	(49 – 45)	يتطلب مزيداً من العمل مع منح الرصيد الدراسي
	F – راسب (Fail)	راسب	(44 – 0)	يتطلب قدراً كبيراً من العمل
ملاحظة: تُقرَّب الكسور العشرية للدرجات التي تزيد على 0.5 أو تقل عنها إلى أقرب عدد صحيح أعلى أو أدنى (فعلى سبيل المثال تُقرَّب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما تُقرَّب الدرجة 54.4 إلى 54). وتعتمد الجامعة سياسة عدم التغاضي عن حالات الرسوب القريبة من حد النجاح؛ لذا فإن التعديل الوحيد الذي يُجرى على الدرجات الممنوحة من المقوّم (المقوّمين) الأصلي هو التقريب التلقائي المشار إليه أعلاه.				