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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية

عنوان المادة	الإلكترونيات التناظرية والرقمية	تسليم المادة		
		الطريقة	ساعة / أسبوع	التردد
نوع المادة	اساسية	النظري	2	14
		المحاضر	/	/
رمز المادة	MPH23013	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	احمد يحيى عواد كاظم	البريد الالكتروني	Ahmed.ya@uowa.edu.iq	
اللقب العلمي لمسؤول الوحدة	مدرس دكتور	مؤهلات قائد المادة	Ph.D	
مراجع المادة	موفق محمد بكر سجى باسم علي إبراهيم عدي محسن	البريد الالكتروني		
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. تزويد الطالب بالمهارات الأساسية لفهم أساسيات أشباه الموصلات ومكوناتها مثل الثنائيات والترانزستور. 2. للحصول على الخبرة والفهم الأساسي للإلكترونيات. 3. أن يكون الطالب قادرا على إجراء الحسابات النظرية اللازمة للتحليل والتصميم. 4. يهدف المقرر إلى دراسة المبادئ الأساسية لتشغيل الدوائر الإلكترونية التي تحتوي على عناصر إلكترونية مثل الثنائيات بأنواعها، والترانزستورات بأنواعها، وطرق التوصيل من حيث التحيز والترتيب. 5. سيتعلم الطالب كيفية رسم الدوائر المكافئة لهذه العناصر الإلكترونية باستخدام طرق مختلفة. 6. سيتعرف الطالب على كيفية الفروق بين الطرق المعتمدة حتى يتمكن الطالب من تحليل الدوائر الإلكترونية. 7. تعريف الطلاب بالمبادئ الأساسية للمنطق ذي القيمتين والأجهزة المختلفة لتنفيذ العمليات المنطقية على المتغيرات. 8. تنمية قدرات الطالب ومهاراته العملية لتشغيل الأجهزة الرقمية، والاستفادة منها لزيادة إنتاجية الفرد. 9. تعريف الطالب بجوانب البيئة الإلكترونية الرقمية وبيئة الأجهزة المختلفة الملحقة بها. 10. تعريف الطالب بالتطبيقات الخاصة بأجهزة ومعلومات رقمية متعددة في المجال الطبي
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. إعطاء المعرفة ببعض المكونات والدوائر الإلكترونية الأساسية. 2. تحديد هيكل دوائر الصمام الثنائي والترانزستور. 3. تحديد مكبرات الصوت NPN وPNP وJFET وMOSFET. 4. قادرة على تحديد ووصف تقنيات التعديل التناظرية المختلفة 5. وصف وشرح تشغيل البوابات الرقمية الأساسية 6. تصميم وتشغيل الدوائر المنطقية الرقمية العملية 7. استخدم البوابات المنطقية الأساسية وتقنيات تقليل الدوائر المنطقية الرقمية المختلفة بالتفصيل. 8. تصميم الدوائر التوافقية. 9. قادرة على تصميم ووصف الدوائر المنطقية التناظرية والرقمية
المحتويات الارشادية	المحاضرات النظرية تعلم مفاهيم كل محاضرة نظرية أو مجموعات من المحاضرات. [الساعات المجدولة للطالب تساوي 28 ساعة] محاضرات المختبر تعلم مفاهيم كل محاضرة مختبرية أو مجموعات من المحاضرات. [الساعات المجدولة للطالب تساوي 30 ساعة] إجمالي الساعات = مجموع الساعات المجدولة للطالب + ساعات امتحان النصف + ساعات الامتحان النهائي).

	إجمالي الساعات = 28 + 30 + 1 + 3 = 62

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		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						
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	Week 16																						x		
التقييم الكلي			100%																									

المنهاج الأسبوعي النظري	
الأسبوع 1	مقدمة ، العوازل ، الموصلات ، أشباه الموصلات
الأسبوع 2	أشباه الموصلات الجوهرية ، أشباه الموصلات الخارجية ، تقاطع PN والتطبيقات
الأسبوع 3	الترانزستور ، PNP، NPN ، تحليل التيار المستمر الباعث المشترك
الأسبوع 4	الدوائر المتحيزة ، دوائر التجميع المشتركة ، الدائرة الأساسية المشتركة
الأسبوع 5	FET، JFET ، منحنيات الإخراج المميزة لمعلمات الإشارة الصغيرة JFET، JFET
الأسبوع 6	موسفيت
الأسبوع 7	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 8	مقدمة في الإلكترونيات الرقمية
الأسبوع 9	أنظمة الأرقام: النظام العشري والثنائي
الأسبوع 10	الحساب الثنائي
الأسبوع 11	البوابات المنطقية والدوائر المنطقية
الأسبوع 12	الجبر المنطقي
الأسبوع 13	الجبر المنطقي وتبسيط المنطق
الأسبوع 14	المنطق المتسلسل: المزالج
الأسبوع 15	فليب فلوب

المنهاج الأسبوعي للمختبر	
الأسبوع 1	خاصية ثابتة من الصمام الثنائي الكريستال
الأسبوع 2	مميزات زينر الصمام الثنائي
الأسبوع 3	الصمام الثنائي الباعث للضوء الأسبوع
الأسبوع 4	الترانزستور المشترك ينبعث منها npn
الأسبوع 5	قاعدة الترانزستور المشتركة npn
الأسبوع 6	مقوم نصف الموجة
الأسبوع 7	مقوم الموجة الكاملة
الأسبوع 8	مقدمة في الإلكترونيات الرقمية للبوابات
الأسبوع 9	بوابة AND
الأسبوع 10	بوابة OR
الأسبوع 11	بوابة NOT
الأسبوع 12	بوابة NAND
الأسبوع 13	بوابة NOR
الأسبوع 14	بوابة غرفة العمليات الحصرية
الأسبوع 15	بوابة NOR الحصرية

مصادر التعلم والتدريس		
	النصوص المطلوبة	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	ELECTRONIC PRINCIPLES, 8 th Edition, 2016, McGraw-Hill Education.	لا
النصوص الموصى بها	Digital fundamentals Thomas, 11th Edition, 2015, Pearson Education.	لا
المواقع الإلكترونية	https://www.talkingelectronics.com/Download/Malvino_Electronic-Principles.pdf	

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.