المـــــــركز الوطـــــــني لضمـــــان جـــــودة واعتمـــــاد
المـــــؤسسات التعليميـــــة والتـــــدريبية

المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

اسم المؤسسة التعليمية: كلية التربية تراغن

اسم البرنامج التعليمي: بكالوريوس الفيزياء

اسم المقرر: الكترونيات

رمز المقرر: PH 205

الفصل الدراسي/ الرابع

المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

1. معلومات عامـــــــــــة:

1	اسم المقرر الدراسي	إلكترونيات
2	منسق المقرر	أ. محمد منصور سعيد
3	القسم / الشعبة التي تقدم البرنامج	الفيزياء
4	الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	الفيزياء
5	الساعات الدراسية للمقرر	36 ساعة
6	اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	اللغة العربية
7	الفصل الدراسي	الرابع
8	تاريخ وجهة اعتماد المقرر	2001ف، اللجنة الشعبية العامة سابقاً

1.1 عدد الساعات الأسبوعية:

محاضرات 3 معامل تدريب المجموع 3

2-أهـــــداف المقرر:

1. **تعريف الطالب بمفهوم وأهداف تدريس الإلكترونيات.**
2. **تعريف الطالب بأشباه الموصلات والمذبذبات.**
3. **تعريف الطالب بالتطبيقات العملية للدوائر التكاملية والرقمية في حياتنا اليومية.**
4. **أن يتمكن الطالب من إعادة تنظيم المعلومات لتركيب ترانزستور الوصلة وعمله وربطه بالحياة العملية.**
5. **إتاحة الوقت والمجال للطلاب المبتكرين ليكتشفوا أنفسهم وقدراتهم في مقرر الإلكترونيات واستخدام التكنولوجيا في اجراء التجارب العملية وتحليل النتائج.**
6. **إكساب الطلاب الاتجاهات الابتكارية بطريقة وظيفية مثل حب المغامرة والتخيل وتحدي المواقف الصعبة وحب الاستطلاع.**

3-مخرجات التعلم المستهدفة:

أ. المعرفة والفهم.

أ1	**أن يتذكر الموصلية في اشباه الموصلات وما المقصود بالروابط التساهمية.**
أ2	**أن يتعرف على أشباه الموصلات النقية والغير نقية.**
أ3	**أن يذكر الطالب تطبيقات الدايود والتطبيقات العملية لأشباه الموصلات.**
أ4	**أن يستوعب تركيب الترانزستور الوصلة وطريقة عمله.**

ب-المهارات الذهنية:

ب1	**أن يميز بين خط الحمل المستمر والمتناوب.**
ب2	**أن يربط بين تحصيل الجهد والتيار والقدرة وممانعة الإدخال والإخراج.**
ب3	**أن يحلل مميزة تيار جهد الاستاتيكي والدائرة المكافئة.**
ب4	**أن يقارن بين التغذية الاسترجاعية السالبة والموجبة**

ج-المهارات العلمية والمهنية:

ج1	أن يستخدم مكبرات متعددة المراحل وطرق الاقران.
ج2	أن يستخدم أنواع المذبذبات المختلفة (مذبذب مقاومة مكثف، مذبذب زحزحة الطور، مذبذب قنطرة فين).
ج3	أن يوصل دوائر المذبذبات المختلفة (مذبذبات الدائرة الرنانة، مذبذبات البلورة، مذبذب الثنائي النقي، مذبذب الاهتزاز).
ج4	أن يصمم الدوائر التكاملية والدوائر الرقمية باستخدام البوابات المنطقية.

د-المهارات العامة:

د1	التعرف على التطبيقات الحديثة لأشباه الموصلات والمكونات الإلكترونية في الصناعة.
د2	التعامل مع الأدوات والمعدات المستخدمة في قياس وتحليل الدوائر.
د3	القدرة على تقييم أداء الدوائر واستخدام أساليب تحسين الأداء.
د4	تطوير مهارات تصميم الدوائر الإلكترونية وتطبيقها في مشاريع عملية.

4-محتوى المقرر:

الموضوع العلمي	عدد الساعات	محاضرة	معمل	تمارين
مقدمة في توصيلية أشباه الموصلات، الروابط التساهمية، نظرية حزم الطاقة والتوصيل في بلورات أشباه الموصلات، تيار الالكترونات والفجوات.	3	3	-	-
اشباه الموصلات النقية والغير نقية، وصلة P-N معادلة التيار، منحنيات الخواص للثنائي البلوري، التقويم باستخدام الدايود، معدل نصف موجة – معدل موجة كاملة، الترشيح ومجهز القدرة المستمر	3	3	-	-
تطبيقات الدايود، ثنائي زنر وتنظيم الجهد، التقويم، القص (القطع) وإزاحة خط القاعدة، مضاعفة الجهد، ثنائي باعث الضوء، الخلية الضوئية، الليزر، ثنائي متغير السعة، الثنائي النقي	3	3	-	-
ترانزستر ثنائي القطبية، تركيب الترانزستر الوصلة وعمله، منحنيات الخواص للترانزستر	3	3	-	-
الامتحان النصفي الأول				
خط الحمل المستمر والمتناوب، دوائر انحياز الترانزستر ولاستقراريه، الدوائر المكافئة المختلطة.	3	3	-	-
التكبير (التضخيم)، مكبر الباعث المشترك، الباعث التابع، تحصيل الجهد والتيار والقدرة، ممانعة الإدخال والإخراج.	3	3	-	-

ترانزستر تأثير المجال، مميزة تيار جهد الاستاتيكي، الدائرة المكافئة، معاملات ترانزستر تأثير المجال، المكبر مشترك المصدر	3	3	-	-
التغذية الاسترجاعية، الاستجابة الترددية للمضخم، تردد القطع الواطئ والعالي، التغذية الاسترجاعية السالبة والموجبة	3	3	-	-
الامتحان النصفي الثاني				
مكبرات متعددة المراحل وطرق الاقران، مضخم العمليات، مضخم العمليات العاكس وغير العاكس، تطبيقات مضخم العمليات (التفاضل، التكامل، الجمع، الحساب البديلي)	3	3	-	-
المذبذبات: مذبذب مقاومة مكثف، مذبذب زحزحة الطور، مذبذب قنطرة فين،	3	3	-	-
مذبذبات الدائرة الرنانة، مذبذبات البلورة، مذبذب الثنائي النفي، مذبذب الاهتزاز.	3	3	-	-
الدوائر التكاملية ودوائر الرقمية، البوابات المنطقية، الدوائر التكاملية وطرق تصنيعها، التضمين السعوي والترددي.	3	3	-	-
الامتحان النهائي				

5-طرق التعليم والتعلم:

1. محاضرات.
2. عروض تقديمية داخل القاعة.
3. أوراق عمل.
4. حلقات نقاش

6- طرق التقييم:

ت	طرق التقييم	تاريخ التقييم	النسبة المئوية	ملاحظات
1	الامتحان النصفي الأول	الأسبوع الخامس	%15	
2	امتحانات اسبوعية	كل اسبوع	%10	
3	الامتحان النصفي الثاني	الأسبوع العاشر	%15	
4	امتحان نهائي	حسب جدول الامتحانات	%60	
المجموع			%100	

7- المراجع والدوريات:

العنوان	الناشر	النسخة	المؤلف	مكان تواجدها
Digital Fundamentals		Seventh edition 2005	T. L Floyd	Online

8-الإمكانات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ت	الإمكانات المطلوب توفرها	ملاحظات
1	قاعات عرض	
2	سبورة بيضاء	
3	جهاز عرض بيانات (Data show)	
4	جهاز كمبيوتر	
5	جهاز تحكم عن بعد للعروض التقديمية	

منسق المقرر: أ. محمد منصور سعيد شكره التوقيع .....

منسق البرنامج: أ. محمد منصور سعيد شكره التوقيع .....

منسق البرنامج: أ. أحمد امصيري عمر امصيري التوقيع .....

التاريخ...../...../.....م

مصفوفة المقرر الدراسي (PH 205)

الأسبوع الدراسي	المعرفة والفهم					المهارات													
						(أ) المهارات الذهنية					(ب) المهارات العلمية والمهنية					(ج) المهارات العامة			
	أ.1	أ.2	أ.3	أ.4	أ.5	ب.1	ب.2	ب.3	ب.4	ب.5	ج.1	ج.2	ج.3	ج.4	ج.5	د.1	د.2	د.3	د.4
1	✓																		
2		✓																	
3			✓																
4				✓															
5	الامتحان النصفي الأول																		
6						✓													
7							✓												
8								✓											
9									✓										
10	الامتحان النصفي الثاني																		
11											✓					✓			
12												✓					✓		
13													✓					✓	
14														✓					✓
15	الامتحان النهائي																		
16																			