

شهادة أستاذ التعليم الثانوي في العلوم الفيزيائية (جذع مشترك)
(فيزياء – كيمياء)

العنوان: إلكترونيات			
الرمز: 221ف	المستوى: السنة الثانية علوم علوم دقيقة	المعامل: 4	سنوي

المجموع	الأعمال التطبيقية	الأعمال الموجهة	الدروس	الحجم الزمني الأسبوعي
6 ساعة	1.5 سا	1.5 سا	3 ساعة	

ص 2/1	المحتوى
	<p>I - عموميات:</p> <p>1 - الإشارة الكهربائية</p> <ul style="list-style-type: none"> . مفهوم الإشارة . تصنيف الإشارات . ترجمتها إلى إشارة كهربائية . تحليل "فوريه" . الإشارة الحبيبية <p>2 - الدارات الكهربائية:</p> <ul style="list-style-type: none"> . عناصر الدارة . ثنائي القطب . نظام التشغيل . قوانين عامة . دراسة طاقوية <p>II - تحليل الدارات الكهربائية:</p> <p>1 - طرق التحليل</p> <ul style="list-style-type: none"> . الطرق العامة . الطرق المبرمجة <p>2 - نظريات التحليل</p> <ul style="list-style-type: none"> . نظريتا تيفنان ونورتن . نظرية ملمان . نظريتا كينلي وميلر . نظريات التتضيد، التبديل والتعويض . نظرية التحويل الأعظمي للاستطاعة <p>3 - رباعيا الأقطاب</p> <ul style="list-style-type: none"> . العوامل [z,y,h] . الخصائص
ص 2/2	<p>4 - الاستجابة الترددية</p> <p>. طرق التمثيل [بودر ، نيكويست]</p>

5 - النظام العابر

. الاستجابة لاشارة العتبة .

III - مدخل إلى فيزياء أشباه النواقل:

1 - فيزياء أشباه النواقل

. مقدمة [البنية البلورية، ظاهرة الناقلية الكهربائية]

. شبه الناقل المطعم

. الوصلة PN

. استقطاب الوصلة PN

2 - دراسة الثنائي (ديود)

. المميزات السكونية و التحريكية للديود

. دارات التطبيق [التقويم ، القطع، الإزلاج و مضاعف الجهد]

. أنواع أخرى

IV - الترانزستور

1 - الترانزستور (ثنائي الوصلة)

. مبدأ التشغيل، تقنية التصنيع

. الاستقطاب والاستقرار الحراري

. النظام التحريكي

. التراكيب الأساسية [E-C, C-C, B-C]

. التضخيم

2 - الترانزستور ذو تأثير الحقل

. مبدأ التشغيل وتقنية التصنيع

. الاستقطاب ، الاستقرار الحراري

3 - ترانزستور ذو وصلة معدن أوكسيد شبه ناقل

. مبدأ التشغيل ، تقنية التصنيع

. الاستقطاب، الاستقرار الحراري

V - العناصر الكهروضوئية

. مرسل

. مستقبل

VI - تطبيقات

1 - تماثلية

. التغذية المستقرة

. المضخم التفاضلي

2 - الرقمية

. البوابات المنطقية

. التوابع المنطقية

. المعالجات الدقيقة