

شهادة أستاذ التعليم الثانوي
(علوم فيزيائية)

العنوان: إلكترونيات			
الرمز:	المستوى:	المعامل:	سنوي
ف221	السنة الثانية علوم علوم دقيقة	4	

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

المحتوى	ص2/1
I - عموميات: 1 - الإشارة الكهربائية . مفهوم الإشارة . تصنيف الإشارات . ترجمتها إلى إشارة كهربائية . تحليل "فوريه" . الإشارة الجيبية 2 - الدارات الكهربائية: . عناصر الدارة . ثنائي القطب . نظام التشغيل . قوانين عامة . دراسة طاقة II - تحليل الدارات الكهربائية: 1 - طرق التحليل . الطرق العامة . الطرق المبرمجة 2 - نظريات التحليل . نظريتا تيفنان ونورتن . نظرية ملمان . نظريتا كينلي وميلر . نظريات التنضيد، التبديل والتعويض . نظرية التحويل الأعظمي للاستطاعة 3 - رباعيا الأقطاب . العوامل $[z,y,h]$. الخصائص	

4 . الاستجابة الترددية

. طرق التمثيل [بودر ، نيكويست]

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