شهادة أستاذ التعليم المتوسط

(تربية تكنولوجية)

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

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

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 طاقوية **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 المطعّم
. 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 الدقيق