الجمهوريّة العربيّة السوريّة		Syrian Arab Republic
وزارة التعليم العالـــــي		Ministry of Higher Education
الجامعة الافتراضيّة السوريّة		Syrian Virtual University

وثيقة تعريف: الدارات الإلكترونية

معلومات أساسيّة:

اسم المقرّر	**الدارات الإلكترونية**
رمز المقرّر	**Ise_ec**
ساعات الجلسات المسجّلة	9 جلسات 13.5 ساعة
ساعات الجلسات المتزامنة	16 جلسة 24 ساعة
ساعات المذاكرة	-
ساعات الامتحان	75 min
ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المسجّلة	13.5 سا
ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المتزامنة	24 سا
عدد الساعات المعتمدة	4

1- المقرّرات المطلوب دراستها قبل المقرّر مباشرةً:

المقرّر	الرمز
التحليل الرياضي 1، 2	MA1, MA2

2- الهدف من المقرّر:

تعريف الطلاب بالمكونات الإلكترونية التي تشكل المادة الأولية للحاسوب الذي يتعاملون معه، ومعالجه وذواكره ودرارات التواجه تماثلي/رقمي ورقمي/تماثلي.

Syrian Arab Republic		الجمهوريّة العربيّة السوريّة
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالـــــي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضيّة السوريّة

3- المحصّلات التعليميّة المرجوّة (ILO – Intended Learning Objectives / Outcomes):

الرمز	المحصّلات التعليميّة المرجوّة
ILO	Intended Learning Objectives/Outcomes
ILO1	تحليل الدارات الكهربائية وإيجاد تياراتها وفلطياتها
ILO2	تحليل سلوك الدارات مع تغير ترددات العمل
ILO3	فهم آلية عمل الديود وتعرف خواصه وتطبيقاته
ILO4	فهم آلية عمل الترانزستورات BJT و FET وتعرف خواصها وتطبيقاته
ILO5	تصميم بوابات منطقية بتقنيات مختلفة والذواكر الإلكترونية
ILO6	المضخمات الترانزستورية
ILO7	تعرف مضخمات المعليات وتطبيقاتها لاسيما في دارات التواجه للإشارات التماثلية مع الحاسوب

4- محتوى المقرر:(9 جلسات مجموع الساعات المسجلة، 16 جلسة (الجلسة ساعة ونصف) مجموع الساعات المتزامنة)

المحصّلات التعليميّة	القسم النظري مع ملاحظات وتوضيحات إن وجدت	ساعات مسجّلة	ساعات متزامنة	أنماط المهام	القسم العملي مع ملاحظات وتوضيحات إن وجدت
ILO1	دراسة التعاريف الأساسية وعلاقات أوم ونظريات تيفنن ونورتون والتراكب لحل الدارات الكهربائية وإيجاد تياراتها وفلطياتها	1.5	3	√ تمارين (TD) √ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☐ تجارب ☐ أخرى	
ILO2	دراسة تحويلات لابلاس وخواصها، تعريف الممانعات العقدية وتوابع التحويل، ورسم مخططات بود لبيان الاستجابة الترددية	1.5	3	√ تمارين (TD) √ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☐ تجارب ☐ أخرى	

Syrian Arab Republic		الجمهوريّة العربيّة السوريّة
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالـــي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضيّة السوريّة

ILO3	دراسة أنصاف النواقل، وانصاف النواقل من النوع N و P. الثنائي PN ومنحنيات خواصه ونمذجته أنواع الثنائيات وتطبيقاتها.	1.5	3	√ تمارين (TD) √ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☐ تجارب ☐ أخرى	
ILO4	الأثر الترانزستوري والترانزستور الثنائي القطبية BJT والترانزستور MOSFET، ومنحنيات الخواص وأنماط العمل، والنمذجته والتشكيلات. مقارنة بين النوعين	3	4.5	√ تمارين (TD) √ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☐ تجارب ☐ أخرى	
ILO5	دراسة خواص الدارات الرقمية وتصميم البوابات المنطقية باستعمال التقانات: CMOS و NMOS و TTL و ECL والذواكر الإلكترونية		1.5	√ تمارين (TD) √ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☐ تجارب ☐ أخرى	جديد الفصل F16
ILO6	المضخمات الترانزستورية: النمذجة عند الإشارات الصغيرة، دراسة مختلف التشكيلات: باعث مشترك، قاعدة مشتركة، مجمع مشترك، منبع مشترك،.. مضخمات متعددة الترانزستورات، نظرية ميلر والاستجابة الترددية وعرض حزمة المضخمات	3	4.5	√ تمارين (TD) √ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☐ تجارب ☐ أخرى	

Syrian Arab Republic		الجمهوريّة العربيّة السوريّة
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالـــي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضيّة السوريّة

ILO7	المضـــخم التفاضـــلي: داراتـــه، تضخيم النمط المشترك وتضخيم الـــنمط التفاضـــلي. ومضـــخم العمليات ومكوناته. التطبيقات الخطية (جامع، طارح، مكامـــل، مفاضـــل، مرشـــح)، وتطبيقات غير خطية (مضخم لغرتمي، مقارن) المبـــدلات الرقميـــة التماثليـــة والتماثلية الرقمية	3	4.5	√ تمارين (TD) √ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☐ تجارب ☐ أخرى	المبدلات أضيفت في الفصل F16

5- معايير التقويم:

ILO Code	المحصّلات التعليميّة	النتائج التعليميّة	نمط التقويم				
			تفاعل في الجلسات المتزامنة	عملي	امتحانات	عروض ومقابلات	تقارير
ILO1	تحليل الدارات الكهربائية وإيجاد تياراتها وفلطياتها	حل الدارات	√	☐	√ ☐		√ ☐
ILO2	تحليل سلوك الدارات مع تغير ترددات العمل	رسم مخططات بود للدارات	√ ☐	☐	√ ☐		√ ☐
ILO3	فهم آلية عمل الديود وتعرف خواصه وتطبيقاته	معرفة أنواع الديودات وتطبيقاتها	√ ☐	☐	√ ☐		√ ☐
ILO4	فهم آلية عمل الترانزستورات BJT و FET وتعرف خواصها وتطبيقاته	فهم عمل الترانزستورات	√ ☐	☐	√ ☐		√ ☐
ILO5	تصميم بوابات منطقية بتقنيات مختلفة والذواكر الإلكترونية	تصميم بوابات منطقية وذواكر إلكترونية	√ ☐	☐	√ ☐		☐

ILO6	المضخمات الترانزستورية	تحليل المضخمات الترانزستورية الأساسية	□ √	□	□ √		□
ILO7	تعرف مضخمات المعليات وتطبيقاتها لاسيما في دارات التواجه للإشارات التماثلية مع الحاسوب	فهم مضخم العمليات وتطبيقاته والمبدلات ADC, DAC	□ √	□	□ √		□

6- المراجع الأساسية:

-كتاب "الدارات الكهربائية" تأليف د. خالد شاهين، كلية المعلوماتية، جامعة دمشق 2000

-كتاب "الدارات الإلكترونية" تأليف د. أميمة الدكاك، كلية المعلوماتية، جامعة دمشق 2000

7- المراجع الإضافية:

-"Microelectronic Circuits", by SEDRA & SMITH, 5th edition, 2004, Oxford University Press.

-"Linear Circuit Analysis" by DeCarlo, LIN, 2nd edition, 2001, Oxford University Press.