

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	الالكترونيات الرقمية		Module Delivery
Module Type	اساسي		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	MIET2203		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	2	Semester of Delivery	
Administering Department	هندسة تقنيات الاجهزة الطبية	College	كلية التقنيات الهندسية
Module Leader	أ.د. حسين فاضل حمدان	e-mail	eng.hussain.fadhle@uobabylon.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	أستاذ	Module Leader's Qualification	دكتوراه
Module Tutor	أ.د. حسين فاضل حمدان	e-mail	eng.hussain.fadhle@uobabylon.edu.iq
Peer Reviewer Name	أ.د. حسين فاضل حمدان	e-mail	eng.hussain.fadhle@uobabylon.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	8/11/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Electronics Circuits I (MIET2102)	Semester	S3
Co-requisites module		Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
--

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	١. تعلم أساسيات الدوائر المنطقية المستخدمة في الحواسيب. ٢. فهم كيفية عمل الأجهزة الطبية المنطقية. ٣. برمجة الأجهزة الطبية المنطقية. ٤. تصميم الأجهزة الطبية المنطقية. ٥. تعلم كيفية استخدام الجداول المنطقية لتنفيذ مهام الأجهزة الطبية المنطقية. ٦. صيانة الأجهزة الطبية المنطقية. ٧. اقتراح طرق لتطوير الأجهزة الطبية المنطقية الحديثة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	في نهاية الدورة، سيكون الطالب قادرًا على: 1- معرفة أنظمة الأرقام والتحويل بينها. 2- معرفة الشفرات الثنائية. 3- تصميم البوابات الثنائية، واستخدام الجبر البوليني. 4- تصميم وتبسيط الدوائر الحسابية. 5- تعريف خرائط كارنو. 6- معرفة كيفية عمل القلابات RS و JK. 7- تصميم القلابات D و T. 8- تعريف مبادئ عمل العدادات وأنواعها. 9- معرفة مسجلات الإزاحة وأنواعها. 10- مبادئ عمل أجهزة فك التشفير. 11- تحديد أجهزة الإرسال المتعدد وأجهزة فك الإرسال المتعدد. 12- تحويل الدوائر التناظرية إلى دوائر رقمية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	أنظمة الأرقام: الثنائي، الثماني، الست عشري [4 ساعات] ترميز الأرقام [4 ساعات] الدوائر الحسابية [10 ساعات] نظريات دي مارغان [4 ساعات] خريطة كارنو [8 ساعات] القلابات RS: ، JK ، D ، 8 FF [ساعات] العدادات غير المتزامنة والمتزامنة [10 ساعات] مسجلات الإزاحة [10 ساعات] المضاعف، مُزيل المضاعف [4 ساعات] المُفكك [8 ساعات] التحويل التناظري [4 ساعات]
Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال إجراء تجارب بسيطة تتضمن بعض الأنشطة التي تثير اهتمام الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	3, 9	LO #1, 2, 4, 11 and 12
	Assignments	2	10% (10)	3, 13	LO # 4, 5, 7 and 8
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	
	Report	13	10% (10)	13	LO # 6, 8 and 11
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-8
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الأسبوعي النظري	
	المواضيع التي يتم إعطاؤها
الأسبوع الأول	نظام الأعداد: الأعداد الثنائية، الأعداد الثمانية، الأعداد الست عشرية
الأسبوع الثاني	الرموز الثنائية
الأسبوع الثالث	البوابات المنطقية، نظريات دي مارغان، قوانين ونظرية الجبر البوليني
الأسبوع الرابع	الدوائر الحسابية، تبسيط الدوائر المنطقية:
الأسبوع الخامس	الضرب الأساسي، مجموع الضرب، التبسيط الجبري
الأسبوع السادس	جدول الحقيقة إلى خريطة كارنو
الأسبوع السابع	القلابات RS: ، FF ، JK ، D ، RST
الأسبوع الثامن	العدادات: العداد غير المتزامن
الأسبوع التاسع	العدادات: العداد المتزامن
الأسبوع العاشر	مسجلات الإزاحة: مسجل إزاحة تسلسلي الإدخال - تسلسلي الإخراج
الأسبوع الحادي عشر	مسجلات الإزاحة: مسجل إزاحة ثنائي الاتجاه
الأسبوع الثاني عشر	مُضاعِف الإرسال ومُزيل مُضاعِف الإرسال

الأسبوع الثالث عشر	مُفكِّك الشفرة
الأسبوع الرابع عشر	مُحوِّل رقمي إلى تناظري
الأسبوع الخامس عشر	الامتحان النهائي (عملي)
الأسبوع السادس عشر	الامتحان النهائي (نظري)

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواضيع التي يتم إعطاؤها
الأسبوع الأول	المختبر ١: البوابات المنطقية (NOT) ، (AND)
الأسبوع الثاني	المختبر ٢: البوابات المنطقية (OR) ، (NAND) ، (NOR)
الأسبوع الثالث	المختبر ٣: البوابات المنطقية (XOR) ، (XNOR)
الأسبوع الرابع	المختبر ٤: تمارين
الأسبوع الخامس	المختبر ٥: البوابات العامة (NAND) ، (NOR)
الأسبوع السادس	المختبر ٦: القلاب
الأسبوع السابع	المختبر ٧: الجامع (الجامع النصف والجامع الكامل)
الأسبوع الثامن	المختبر ٨: الطرح (الطرح النصف والطرح الكامل)
الأسبوع التاسع	المختبر ٩: المقارن
الأسبوع العاشر	المختبر ١٠: عداد ثنائي غير متزامن تصاعدي
الأسبوع الحادي عشر	المختبر ١١: عداد ثنائي غير متزامن تنازلي
الأسبوع الثاني عشر	المختبر ١٢: عداد ثنائي غير متزامن عشري
الأسبوع الثالث عشر	المختبر ١٣: عداد MOD غير متزامن
الأسبوع الرابع عشر	المختبر ١٤: عداد ثنائي غير متزامن (العد من رقم إلى آخر)

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	DIGITAL FUNDAMENTALS / FLOYD	YES
Recommended Texts	Digital Logic Design - 4th Edition	NO

Websites	https://www.udemy.com/course/digital-electronics-logic-design/?utm_source=adwords&utm_medium=udemyads&utm_campaign=DSA_Catchall_la.EN_cc.ROW&utm_content=deal4584&utm_term=._.ag_88010211481._.ad_535397282061._.kw._.de_c._.dm._.pl._.ti_dsa-52949608673._.li_1007949._.pd._.&matchtype=&gclid=CjwKCAjwp6CkChB_EiwAIQVyxcuQ427tsVehXbetXE4NUFlekP4rq-PrCWgQflucPuo7Mqz8SXRvxoC5asQAvD_BwE
-----------------	---

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	المعنى
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	جيد ولكن مع وجود نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	العمل يفي بالمعايير الدنيا
Fail Group (0 - 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح التقدير
	F – Fail	راسب	(0-44)	مطلوب قدر كبير من العمل
ملاحظة: يتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "العلامات التي تقترب من النجاح أو الرسوب"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات التي منحها المصحح الأصلي سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

HF Hamdan

عميد الكلية : أ.د. هارون عبد الكاظم شهد

رئيس القسم : أ.د. محمود شاكر نصر

اسم التدريسي أ.د. حسين فاضل حمدان