

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	تصميم المنطق الرقمي I		Module Delivery
Module Type	اساسي		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	MECT 106		
ECTS Credits	6.00		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	هندسة تقنيات الميكاترونكس	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	None	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	أ.د. حسين فاضل حمدان	e-mail	eng.hussain.fadhle@uobabylon.edu.iq
Scientific Committee Approval Date		Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. تعليم أنظمة الأعداد المختلفة، والرموز الثنائية، وتطبيقاتها . 2. تعريف الطلاب بأهمية رموز اكتشاف الأخطاء وتصحيحها 3. غرس مفاهيم خريطة كارنو لتبسيط التعبير المنطقي 4. مساعدة الطلاب في تصميم دوائر البوابات المنطقية 1.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	:عند إتمام هذه الدورة، ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على 1. استخدام أنظمة الأعداد ومكملاتها 2. تحديد أهمية تبسيط الصيغ المنطقية في الدوائر العامة والرقمية 3. تبسيط الدوال باستخدام أي نوع من خوارزميات التبسيط 4. تحليل الدوائر الرقمية باستخدام الجبر البولياني، وخرائط كارنو، وأنظمة الأعداد الثنائية 5. تحليل إجراءات تصميم دوائر البوابات المنطقية .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: 1. الأنظمة الثنائية - خمس محاضرات 0 مقدمة 0 أنظمة الأعداد والتحويلات 0 العمليات الحسابية باستخدام أنظمة الأعداد 0 أنظمة الأعداد الموقعة وغير الموقعة وعملياتها الحسابية 0 الشفرات الثنائية 2. الجبر البولياني وبوابات المنطق - خمس محاضرات 0 مسلمات ونظريات الجبر البولياني 0 الدوال البوليانية ومكملاتها 0 مجموع حدود الضرب وحاصل ضرب حدود الجمع 0 الأشكال القياسية والأشكال القانونية 0 بوابات المنطق الرقمي 3. تبسيط مستوى البوابات - خمس محاضرات 0 خرائط كارنو 0 خرائط كارنو متعددة المتغيرات (2، 3، 4، 5) 0 شروط عدم الاكتراث 0 الدوائر الرقمية باستخدام البوابات الأساسية والعالمية

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	يعتمد التقييم على الواجبات المُسلمة، والامتحان الكتابي، ودراسة الحالة، والاختبارات القصيرة، والندوات، والاختبارات العملية، والاختبارات الإلكترونية.

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem)		Structured SWL (h/w)	
Unstructured SWL (h/sem)		Unstructured SWL (h/w)	
Total SWL (h/sem)			

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment التقييم التكويني	Quizzes اختبارات قصيرة	4	20% (20)		
	Assignments واجبات	2	10% (10)		
	Seminar ندوة	1	10% (10)		
Summative assessment التقييم الختامي	Midterm Exam امتحان منتصف الفصل الدراسي	2 hr	10% (10)		
	Final Exam امتحان نهائي	3hr	50% (50)		
Total assessment التقييم الإجمالي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري محتوى كل اسبوع يجب ان يغطي الوقت المحدد	
	المواضيع التي يتم اعطاؤها
الأسبوع الاول	مقدمة
الأسبوع الثاني	أنظمة الأعداد والتحويلات
الأسبوع الثالث	العمليات الحسابية باستخدام أنظمة الأعداد
الأسبوع الرابع	أنظمة الأعداد الموقعة وغير الموقعة وعملياتها الحسابية
الأسبوع الخامس	الرموز الثنائية
الأسبوع السادس	المسلمات والنظريات المنطقية البوليانية

الأسبوع السابع	الدوال البوليانية ومكملاتها
الأسبوع الثامن	مجموع حدود الضرب وضرب حدود الجمع
الأسبوع التاسع	الصيغ القياسية والصيغ القانونية
الأسبوع العاشر	بوابات المنطق الرقمي
الأسبوع الحادي عشر	امتحان منتصف الفصل الدراسي
الأسبوع الثاني عشر	خرائط كارنو
الأسبوع الثالث عشر	(خرائط كارنو متعددة المتغيرات (2، 3، 4، 5
الأسبوع الرابع عشر	شروط عدم الاكتراث
الأسبوع الخامس عشر	الدوائر الرقمية باستخدام البوابات الأساسية والعالمية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواضيع التي يتم اعطاؤها
الأسبوع الاول	تعليمات مختبر تصميم الدوائر المنطقية، الأجهزة، المجموعات، إعداد التقارير
الأسبوع الثاني	مقدمة عن البوابات المنطقية والدوائر المتكاملة الرقمية المختلفة
الأسبوع الثالث	AND و OR و NOT بوابات
الأسبوع الرابع	NAND و NOR بوابات
الأسبوع الخامس	XOR بوابة
الأسبوع السادس	الاختبار الأول
الأسبوع السابع	جداول الحقيقة والتبسيط باستخدام الجبر البوليني
الأسبوع الثامن	جداول الحقيقة وخرائط كارنو
الأسبوع التاسع	بناء دوائر الجمع والطرح ومقارنات المقادير باستخدام البوابات الأساسية
الأسبوع العاشر	(ودائرة الجمع/الطرح (الهدف BCD بناء دائرة جمع
الأسبوع الحادي عشر	الاختبار الثاني
الأسبوع الثاني عشر	المضاعفات
الأسبوع الثالث عشر	أجهزة فك التشفير
الأسبوع الرابع عشر	الاستعداد للاختبار النهائي
الأسبوع الخامس عشر	الاختبار النهائي

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Recommended Texts	➤ Recommended Text Books: Mano, M Morris; Digital Design 5th Ed, Dorling Kindsley Pearson Education, 2016, ISBN: 9789332535763	
Reference Books:	➤ Digital Systems; Principles and Applications. Tocci, Widmer & Moss. 10th Edition ➤ Jain, R.P.; Logic Design ➤ Digital Principles, 3rd Ed, Roger L Tokheim; Shaum's Outlines Series	

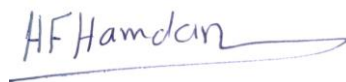
Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	المعنى
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	جيد ولكن مع وجود نواقص 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.				


 د. ه. أ. حمدان
 عميد الكلية

عميد الكلية : أ.د. هارون عبد الكاظم شهد
 التاريخ : 2026 / 3 / 24


 أ.د. حسين فاضل حمدان

رئيس القسم : أ.د. حسين فاضل حمدان
 التاريخ : 2026 / 3 / 24


 أ.د. حسين فاضل حمدان

اسم التدريسي: أ.د. حسين فاضل حمدان
 التاريخ : 2026 / 3 / 24