	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق جامعة وارث الانبياء كلية العلوم قسم تكنولوجيا المعلومات	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	المنطق الرقمي
☒ نظريه ☐ حاضر ☒ المختبر ☐ تعليمي ☒ عملي ☐ الحلقه الدراسيه				نوع الوحدة	أساسي
				رمز الوحدة	IT102
				ECTS ائتمانات	6
				SWL (ساعة / SEM)	150
1		الفصل الدراسي للتسليم		1	مستوى الوحدة
كلية العلوم		الكليه		تكنولوجيا المعلومات	الإدارة الإدارية
		البريد الالكتروني		مهند كامل عبد الحميد	قائد الوحدة
دكتوراه		مؤهلات قائد الوحدة		أستاذ مساعد	لقب قائد الوحدة
		البريد الالكتروني			مدرس الوحدة
		البريد الالكتروني			اسم المراجع النظير
		رقم الإصدار			تاريخ اعتماد اللجنة العلمية

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي		وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي		وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1 . تزويد الطلاب بالمعلومات الأساسية حول المنطق الرقمي والدوائر المنطقية. 2 . زيادة آفاق الطلاب في مجالات علوم الحاسوب والتطوير الرقمي. 3 . تطوير اللغة الإنجليزية للطلاب من خلال تدريس المادة باللغة الإنجليزية. 4 . تزويد الطلاب بالمهارات التطبيقية والتجريبية من خلال المواد العملية والمختبرات. 5 . تعريف الطلاب بأحدث التطورات في مجالات العلوم المختلفة والتكنولوجيا المنبثقة عنها. 6 . تنمية قدرة الطالب على البحث وتزويده بسياقات البحث العلمي. 7 . تطوير قدرة الطلاب على تحليل وربط المعلومات والاستنتاج. 8 . تعزيز الروح العلمية في تفسير الظواهر والمناقشة والحوار. 9 . ترسيخ القناعة بتكامل العلوم وعالميتها نحو الحقيقة. 10 . العمل على صقل شخصية الطالب واكتشاف ميوله ومواهبه من خلال الأنشطة العلمية والثقافية. 11 . تعزيز روح العمل الجماعي من خلال مشاركة الطلبة في العمل المخبري أو إنجاز البحوث العلمية المشتركة. ترسيخ القيم والمثل العليا ومن بينها احترام التعليمات والانضباط واحترام المؤسسة التي ينتمي إليها الطالب والحفاظ على ممتلكاتها.	**أهداف المادة الدراسية**
1 . معرفة أنظمة الأرقام العددية المستخدمة في الدوائر المنطقية وإجراء العمليات الحسابية عليها. 2 . معرفة الدوائر المنطقية وطرق تصميمها. 3 . تبسيط الدوائر المنطقية عن طريق تبسيط معادلاتها. 4 . معرفة تامة بالعدادات الرقمية والفواصل والدوائر الإلكترونية الأخرى. 5 . معرفة تامة باستخدام العلامات وتمثيلها في الأرقام الثنائية. 6 . معرفة تامة بكيفية التحويل بين أنظمة الأرقام المستخدمة في العمليات العددية. 7 . كيفية دمج البوابات الرقمية معا وطرق حساب مخرجاتها. 8 . تصميم العدادات والفواصل وربطها معا	**مخرجات التعلم للمادة الدراسية**
1 .مقدمة في المنطق الرقمي والدوائر المنطقية • نظرة عامة على المنطق الرقمي وأهميته في علوم الكمبيوتر والتنمية الرقمية • مقدمة في الدوائر المنطقية ودورها في معالجة المعلومات الرقمية 2 .البوابات المنطقية وتصميم الدوائر • استكشاف البوابات المنطقية الأساسية (و ، أو ، لا ، NOR ، NAND ، XOR) • تصميم وتحليل الدوائر المنطقية باستخدام البوابات • تطبيق نظرية دي مورغان لتبسيط الدائرة 3 .الدوائر المنطقية التوافقية • فهم تصميم وتشغيل الدوائر المنطقية التوافقية • تنفيذ مضاعف الإرسال ، ومزيلات تعدد الإرسال ، وأجهزة التشفير ، وأجهزة فك التشفير • بناء المضافات والجرارات والمقارنات 4 . الدوائر المنطقية المتسلسلة • مقدمة في الدوائر المنطقية المتسلسلة وسلوكها • دراسة الشباشب والمزالج لتخزين ونقل البيانات • تحليل وتصميم الدوائر المتسلسلة المتزامنة وغير المتزامنة 5 . الدوائر الرقمية المتكاملة • أنواع وخصائص الدوائر الرقمية المتكاملة (FPGA ، CMOS ، TTL) • فهم تغليف IC وتكوينات الدبوس وأوراق البيانات	**المحتويات الإرشادية**

• اختبار الدوائر المتكاملة المناسبة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها واختيارها لتطبيقات محددة. 6 . التطبيقات العملية والتركيز البحثي • تجارب عملية في إعدادات المختبر لتطبيق المفاهيم المستفادة. • استكشاف الاتجاهات والتطورات الناشئة في المنطق الرقمي والدوائر • تطوير مهارات البحث ومنهجيات التحقيق في الأنظمة الرقمية	

استراتيجيات التعلم والتعليم	
• إلقاء المحاضرات • أداء مهام البرامج في المختبرات • المناقشات العلمية والحوارات وطرح الأسئلة. • إنجاز المهام من قبل فرق العمل الطلابية في المختبر	**استراتيجيات**

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
5	**SWL منظم (ح / ث)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا**	65	**SWL منظم (h / sem)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل**
6	**SWL غير منظم (ح / ث)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا**	85	**SWL غير منظم (h / sem)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل**
	150		**إجمالي SWL (h / sem)** **الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل**

تقييم المادة الدراسية					
نتائج التعلم ذات الصلة	**الأسبوع المستحق**	**الوزن (بالعلامات)**	**الوقت/الرقم**		
	5 و 10	%10 (10)	2	**مسابقات**	**التقييم التكويني**
	2 و 12	%10 (10)	2	**تعيينات**	
	مستمر	%10 (10)	1	**المشاريع / المختبر.**	
	13	%10 (10)	1	**تقرير**	
	7	%10 (10)	2 ساعة	**الامتحان النصفي**	**التقييم الختامي**
	16	%50 (50)	3 ساعات	**الامتحان النهائي**	
		٪100 (100 درجة)	**التقييم الإجمالي**		

المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	
نظام الأرقام	**الأسبوع 1**
ثنائي ، BCD ، ثماني ، أرقام سداسية عشرية	**الأسبوع 2**
تحويل الحساب الثنائي	**الأسبوع 3**
1 و 2 مكملات الأرقام الثنائية الأرقام الموقعة	**الأسبوع 4**
بوابة المنطق	**الأسبوع 5**
الجبر المنطقي وتبسيط المنطق	**الأسبوع 6**
نظرية دي مورغان	**الأسبوع 7**
الخريطة كارنو	**الأسبوع 8**
دائرة المنطق التوافقي	**الأسبوع 9**
وظائف المنطق التوافقي	**اسبوع 10**
المزالج	**اسبوع 11**
فليب فلوب	**اسبوع 12**
العدادات	**اسبوع 13**
العدادات	**اسبوع 14**
معدد الإرسال ومزيل تعدد الإرسال	**اسبوع 15**

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
مقدمة في المنطق الرقمي والبوابات المنطقية	**الأسبوع 1**
البوابات المنطقية وجداول الحقيقة	**الأسبوع 2**
تطبيقات بوابة المنطق	**الأسبوع 3**
الدوائر المنطقية التوافقية	**الأسبوع 4**
معدد الإرسال ومزيلات تعدد الإرسال	**الأسبوع 5**
أجهزة التشفير وأجهزة فك التشفير	**الأسبوع 6**
الدوائر المنطقية المتسلسلة: المزالج والشبشب	**الأسبوع 7**
الدوائر المنطقية المتسلسلة: العدادات	**الأسبوع 8**
سجلات المناوبة	**الأسبوع 9**
وحدات الذاكرة: ذاكرة الوصول العشوائي وذاكرة القراءة فقط	**اسبوع 10**

مقدمة في الأجهزة المنطقية القابلة للبرمجة	**اسبوع 11**
أنظمة الأرقام: ثنائي وعشري وسداسي عشري	**اسبوع 12**
تحويلات نظام الأرقام	**اسبوع 13**
الدوائر الحسابية: المضافات والجرارات الفرعية	**اسبوع 14**
مشروع تصميم المنطق الرقمي	**اسبوع 15**

مصادر التعلم والتدريس

	نص	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	Digital Logic & Number System (Munich war Gulati & Mini) Gulati)	
النصوص الموصى بها	Digital logic and computer design (Morris-Mano) 4th ed.	
المواقع الإلكترونية		

مخطط الدرجات

تعريف	العلامات ٪	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	100 - 90	**امتياز**	**أ** - ممتاز	**مجموعة النجاح (100 - 50)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	89 - 80	**جيد جدا**	**ب** - جيد جدا	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	79 - 70	**جيد**	**ج** - جيد	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	69 - 60	**متوسط**	**د** - مرضية	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	59 - 50	**مقبول**	**هـ** - كافية	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(49-45)	**راسب (قيد المعالجة)**	**FX** - فشل	**فشل المجموعة (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(44-0)	**راسب**	**F** - فشل	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن 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 "فشل المرور الوشيك" ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي