وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥

الجامعة: جامعة شط العرب الاهلية

الكلية /المعهد: الكلية التقنية الهندسية

القسم العلمي: هندسة تقنيات الحاسوب

تاريخ ملء الملف: ٢٠٢٤/٩/٣٠

التوقيع :

اسم رئيس القسم :أ.م. قاسم عبدالجبار عبدالرزاق

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :أ.د. كامل حسين علوان

التاريخ : 15/10/2024

جامعة شط العرب
قسم
هندسة تقنيات
الحاسوب
الكلية التقنية الهندسية

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ ١٥ / ١٠ /٢٠٢٤

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.م.د. عارن عبدالاله سلطان

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.؛

<table>
<tr><td>١. المؤسسة التعليمية</td><td colspan="4">جامعة شط العرب</td></tr>
<tr><td>٢. القسم العلمي / المركز</td><td colspan="4">هندسة تقنيات الحاسوب</td></tr>
<tr><td>٣. اسم / رمز المقرر</td><td colspan="4">مبادئ رقمية</td></tr>
<tr><td>٤. الفئة المستهدفة من هذا البرنامج</td><td colspan="4">المرحلة الاولى – الفصل الدراسي الاول</td></tr>
<tr><td>٥. أشكال الحضور المتاحة</td><td colspan="4">محاضرة ، مختبر</td></tr>
<tr><td>٦. الفصل / السنة</td><td colspan="4">٢٠٢٥/٢٠٢٤</td></tr>
<tr><td rowspan="3">٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)</td><td rowspan="3">١٥٠ ساعة</td><td colspan="3">عدد الساعات الاسبوعية</td></tr>
<tr><td>نظري</td><td>عملي</td><td>المجموع</td></tr>
<tr><td>١</td><td>٢</td><td>٣</td></tr>
<tr><td>٨. تاريخ إعداد هذا الوصف</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="5">٩. أهداف المقرر</td></tr>
<tr><td colspan="5">

القدرة على التعامل مع أنظمة الأعداد والرموز.
فهم وظيفة البوابات المنطقية.
امتلاك مهارة استخدام البوابات المنطقية في تصميم الدوائر المنطقية.
امتلاك مهارة تبسيط الدوائر الرقمية.
تعلم عملية التبسيط، التعبير البولياني، قانون دي مورغان، وخريطة كارنوف.
فهم مبادئ تصميم الدوائر المنطقية.
فهم دوائر الجامع، الطارح، فك التشفير، التشفير، المعدد، مفكك المعدد، ودوائر المقارن

</td></tr>
</table>

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- التعرف على كل نوع من أنظمة الأعداد.
- تحديد عملية التحويل بين أنظمة الأعداد.
- تلخيص أنواع البوابات المنطقية.
- مناقشة استخدام كل بوابة.
- وصف تصميم الدوائر المنطقية باستخدام البوابات المنطقية.
- شرح عمليات التبسيط.
- شرح التعبير البوليانى وقانون دي مورغان.
- شرح خريطة كارنوف لأعداد مختلفة من البتات.
- مناقشة تصميم الدوائر المنطقية قبل وبعد التبسيط.
- شرح الدائرة المنطقية التوافقية.
- تحديد دوائر الجامع، الطارح، فك التشفير، التشفير، المعدد، مفكك المعدد، دوائر المقارن، وتحويل الرموز.
- تحديد عناصر الدائرة الأساسية وتطبيقاتها

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات الاكاديمية: حيث توفر الاساس المتين الذي يعتمد عليه بتطوير الرصيد المعرفي للطلبة
المختبر العملي: الذي يوفر كل مايحتاج اليه الطالب من خبرات تساعد على تطوير الجانب المهاري العملي وترسيخ المبادئ الضروري للقيام بتنفيذ المشاريع بصورة صحيحة

طرائق التقييم

التقيم التفاعلي: حيث يوفر الاساس لتقييم الطالب عن طريق ملاحظة مدى تفاعله اثناء المحاضرة ومشاركته
الاختبارات التحريرية: التي توفر المعرفة لمدى فهم الطالب ومتابعته للمادة والملاحظات العلمية المعطاة من قبل التدريسي
الاختبارات الفصلية: وتكون الحلقة الوسطية لتقييم مدى اهتمام الطالب وتفاعله مع المادة العلمية التي تلقاها خلال الفصل الدراسي بجانبيها الاكاديمي والمهاري
الاختبارات النهائية: وتكون الحلقة النهائية لتقييم مدى اهتمام الطالب وتفاعله مع المادة العلمية التي تلقاها خلال السنة الدراسية بجانبيها الاكاديمي والمهاري

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية :

ج-١ زرع روح الابداع لدى الطلبة والحرص على ايجادهم حلول مبتكرة للمشكلات المختلفة
ج-٢ تنمية قابلية الطلبة على العمل الجماعي كفرق فعالة تخرج بنتائج متميزة
ج-٣ تنمية الشعور بالمسؤولية لدى الطلبة والتهيئة النفسية لتحمل الاعباء الملقاة على عاتقهم
ج-٤ تنمية قيم الحرص والمثابرة على انجاز العمل للوصول الى نتائج مرضية

طرائق التعليم والتعلم

التقييم المباشر: حيث يتم هذا التقييم من قبل التدريسي بصورة مباشرة ومن خلال ملاحظة تفاعل الطالب اثناء المحاضرة وتثبيت الملاحظات بخصوص ذلك
المشاريع العملية: يتم تقييم مدى قدرة الطالب على الانجاز والابداع وعلى العمل ضمن فرق والنتائج والحلول لمختلف المشكلات العلمية

طرائق التقييم

التقييم المباشر: حيث يتم هذا التقييم من قبل التدريسي بصورة مباشرة ومن خلال ملاحظة تفاعل الطالب اثناء المحاضرة وتثبيت الملاحظات بخصوص ذلك
المشاريع العملية: يتم تقييم مدى قدرة الطالب على الانجاز والابداع وعلى العمل ضمن فرق والنتائج والحلول لمختلف المشكلات العلمية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quiz**	2	10% (10)	5, 10	LO #1- 3, LO # 4 - 8
	Assignments	1	10% (10)	12	LO # 1-11
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	LO # 1-12
	Report	1	10% (10)	Continuous	LO # 1-12
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	10	LO # 1-10
	Final Exam	4hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

11 - Course Structure

	Material Covered
Week 1	Number systems (decimal, binary, octal, conversions, operations)
Week 2	Number systems (hexadecimal, BCD, conversions, operations)
Week 3	Number systems (excess-3,gray code, conversions, operations, complements)
Week 4	Logic gates (AND,OR,NOT,NAND,NOR,XOR,XNOR)
Week 5	Logic simplification (Boolean theorem)
Week 6	Logic simplification (Demorgan's theorem)
Week 7	Karnaugh maps(2-variables,3-variables,)
Week 8	Karnaugh maps (4-variables (SOP,POS,don't care))
Week 9	Karnaugh maps (5-variables, (SOP,POS,don't care))
Week 10	Midterm exam
Week 11	Arithmetic operations
Week 12	Arithmetic operations (decoder, encoder)
Week 13	Arithmetic operations (Multiplexer, Demultiplexer)
Week 14	Arithmetic operations (comparators)
Week 15	Arithmetic operations (code conversion)

Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

12 - Course Structure - Lab.

	Material Covered
Week 1	logic gates (NOT, AND,OR)
Week 2	Logic gates (NOR.NAND)
Week 3	Logic gates (XOR,XNOR)
Week 4	Boolean theorem
Week 5	Demorgan's law
Week 6	Karnaugh map
Week 7	SOP
Week 8	POS, don't care
Week 9	Combinational circuit (half adder, full adder)
Week 10	Combinational circuit (Half subtractor, full subtractor)
Week 11	Decoder and Encoder circuits
Week 12	Multiplexer and Demultiplexer circuits
Week 13	Comparator circuit
Week 14	Code conversion circuits

١٣ـ البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة المطلوبة	Digital Fundamentals by Floyed
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	
ا ـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	Digital circuit analysis and design with Simulink modeling by Steven T. Karris
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electricalengineering

١٤ خطة تطوير المقرر الدراسي
تطوير المفردات الدراسية للمنهاج الحالي من خلال حذف بعض الفقرات واضافة اخرى اقرب الى الموضوع