و ازرة التعليم العالي والبحث العلمي

جـهاز الإشـراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة الوصف الاكاديمي للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥

لمادة الانظمة الرقمية

الجامعة : جامعة شط العرب الاهلية

الكلية التقنية الهندسية

: قسم هندسة تقنيات الحاسوب

الكلية /المعهد : القسم العلمي

تاريخ ملء الملف : ٢٠/١٠/٢٠٢٤

التوقيع : التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.م.قاسم عبدالجبار اسم معاون العميد : أد. كامل حسين علوان

التاريخ : التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: التاريخ / /

التوقيع

مصادقة السيد العميد

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">انظمة رقمية</td></tr>
<tr><td>٤. الفئة المستهدفة من هذا البرنامج</td><td colspan="4">المرحلة الاولى – الفصل الدراسي الثاني</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">٢ -١- ٢٠٢٥</td></tr>
<tr><td colspan="5">٩. أهداف المقرر</td></tr>
<tr><td colspan="5">• فهم عملية قلب النبضات .(flip-flop)
• فهم عملية المزالج .(latches)
• يتناول هذا المقرر تصميم الأنظمة المنطقية .
• فهم مبادئ دوائر العدادات .
• فهم مسجلات الإزاحة .
• امتلاك مهارة تصميم محولات الإشارة التناظرية إلى رقمية (ADC) والرقمية إلى تناظرية .(DAC)</td></tr>
</table>

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- **مناقشة قلابات .(flip-flops)**
- **التعرف على الاختلافات بين قلابات والمزالج .**
- **تعداد تطبيقات قلابات .**
- **تلخيص المقصود بالأنظمة المنطقية .**
- **شرح دوائر العدادات ومناقشة الفرق بين العدادات المتزامنة وغير المتزامنة .**
- **مناقشة أنواع دوائر العدادات غير المتزامنة .**
- **مناقشة أنواع الدوائر المتزامنة .**
- **تحديد مسجلات الإزاحة .**
- **مناقشة عمليات كل نوع من مسجلات الإزاحة .**
- **مناقشة عداد مسجل الإزاحة .**
- **شرح مبادئ ADC و .DAC**
- **شرح تصميم كل نوع من ADC و .DAC**

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	Quizzes	1	10% (10)	8	LO #1-7
	Assignments	2	10% (10)	4, 10	LO # 1, 3, LO # 3-8
	Projects / Lab.	10	10% (1)	Continuous	LO # 1-14
	Report	10	10% (1)	Continuous	LO # 1-14
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	Flip-flops and laches(SR latch, D latch)
Week 2	Flip-Flops(T-latch, JK)
Week 3	Flip-Flops(edge triggered, master-slave)
Week 4	Flip-flops (conversion from one type to another, flip flop applications)
Week 5	Asynchronous counter
Week 6	Synchronous counter
Week 7	Decade, up-down counter
Week 8	Cascade counter, Counter decoding
Week 9	Shift-registers (serial in/serial out, serial in/parallel out, parallel in/serial out, parallel in/parallel out)
Week 10	Midterm exam
Week 11	Shift-registers (bidirectional , shift register counter), Johnson counter, Ring counter

Week 12	Multivibrators (definition, astable, bistable)
Week 13	Multivibrators (monostable, 555 timer)
Week 14	A/D convertors (flash ADC, tacking ADC, slope ADC ,successive approximation ADC, digital ramp ADC, delta sigma ADC)
Week 15	D/A convertors (R/2R DAC, R/2^nR DAC)
Week 16	Preparatory week before the final Exam

12.Course Structure - Lab.

	Material Covered
Week 1	SR ff, T ff
Week 2	D ff, JK ff
Week 3	Master-slave ff
Week 4	asynchronous counter (2-bit,3-bit)
Week 5	asynchronous counter(4-bit, modulus counter)
Week 6	synchronous counter (2-bit, 3-bit)
Week 7	synchronous counter (decade, up-down counter)
Week 8	Cascade counter, counter decoding
Week 9	Serial in-serial out, parallel in-parallel out shift register
Week 10	Serial in-parallel out, parallel in- serial out SR
Week 11	Johnson counter, ring counter
Week 12	multivibrator
Week 13	Analogue to digital convertor
Week 14	Digital to analogue convertor

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