

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
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 معاون العلمي : أ.د. كامل حسين علوان

التاريخ : 15/10/2024



التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ.م. قاسم عبدالجبار عبدالرزاق

التاريخ :



دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ ٢٠٢٤/ ١٠ / ١٥

التوقيع



مصادقة السيد العميد

أ.م.د. عمار بن عبد الله العلوان

وصف المقرر

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

١. المؤسسة التعليمية		جامعة شط العرب	
٢. القسم العلمي / المركز		هندسة تقنيات الحاسوب	
٣. اسم / رمز المقرر		انظمة رقمية	
٤. الفئة المستهدفة من هذا البرنامج		المرحلة الاولى – الفصل الدراسي الثاني	
٥. أشكال الحضور المتاحة		محاضرة ، مختبر	
٦. الفصل / السنة		٢٠٢٤/٢٠٢٥	
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	١٥٠ ساعة	عدد الساعات الاسبوعية	
		نظري	عملي
		١	٢
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف		٢ - ١ - ٢٠٢٥	
٩. أهداف المقرر			
- 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)			

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 الأكاديمية: حيث توفر الأساس المتيقن الذي يعتمد عليه بتطوير الرصيد المعرفي للطلبة المختبر العملي: الذي يوفر كل ما يحتاج إليه الطالب من خبرات تساعد على تطوير الجانب المهاري العملي وترسيخ المبادئ الضرورية للقيام بتنفيذ المشاريع بصورة صحيحة
طرائق التقييم
التقييم التفاعلي: حيث يوفر الأساس لتقييم الطالب عن طريق ملاحظة مدى تفاعله أثناء 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 بجانبها الأكاديمي والمهاري الاختبارات النهائية: وتكون الحلقة النهائية لتقييم مدى اهتمام الطالب وتفاعله مع المادة العلمية التي تلقاها خلال السنة الدراسية بجانبها الأكاديمي والمهاري
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية :
ج-١ زرع روح الإبداع لدى الطلبة والحرص على إيجادهم 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 الأعباء الملقاة على عاتقهم ج-٤ تنمية قيم الحرص والمثابرة على إنجاز العمل للوصول إلى نتائج مرضية
طرائق التعليم والتعلم
التقييم المباشر: حيث يتم هذا التقييم من قبل التدريسي بصورة مباشرة ومن خلال ملاحظة تفاعل الطالب أثناء المحاضرة وتثبيت الملاحظات بخصوص ذلك المشاريع العملية: يتم تقييم مدى قدرة الطالب على الانجاز والإبداع 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 أثناء 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)	Continuou s	LO # 1-14
	Report	10	10% (1)	Continuou s	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 latches(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, tracking ADC, slope ADC, successive approximation ADC, digital ramp ADC, delta sigma ADC)
Week 15	D/A convertors (R/2R DAC, $R/2^n R$ 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

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

١٤ خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المفردات الدراسية للمنهج الحالي من خلال حذف بعض الفقرات وإضافة أخرى أقرب إلى الموضوع
--