وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات
للعام الدراسي 2022 – 2023

اسم الجامعة : كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة
اسم الكلية: كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة
عدد الأقسام والفروع العلمية في الكلية : خمسة
تاريخ ملء الملف :

اسم عميد الكلية (المعهد)	اسم معاون العميد للشؤون العلمية	اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
التاريخ / / 2021	التاريخ / / 2021	التاريخ / / 2021
التوقيع	التوقيع	التوقيع

قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي:
التاريخ / /
التوقيع

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	**كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة**
2. القسم الجامعي / المركز	هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم البرنامج الأكاديمي	تقنيات الحاسوب
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة في تقنيات الحاسوب
5. النظام الدراسي	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد حالياً
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	التدريب الصيفي
8. تاريخ إعداد الوصف	1/ 6/ 2021
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- يسعى القسم الى تحقيق التمييز في مجال تقنيات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات والمساهمة في اعداد الملاكات الهندسية في مجال الاختصاص بما يلائم التطورات الحاصلة في سوق العمل و كذلك تقديم برامج أكاديمية ذات جودة تتماشى مع التطور العلمي والتكنولوجي والمشاركة الفاعلة في التطوير من خلال التعاون مع الجهات العاملة في مجال البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات وحسب متطلبات سوق العمل	
2- تزويد الطلاب بخلفية قوية في أساسيات تقنيات الحاسوب مما يتيح لهم القدرة على تصميم الدوائر الالكترونية ,و الكهربائية والتعامل مع مكونات الحاسبات والشبكات والبرمجيات بحيث يتيسر لهم متابعة التقدم في مجالات تطبيقات الحاسبات.	
3- تخريج كوادر من المهندسين التقنيين ذوو مستوى عالي من الفهم والمعرفة والاعداد النفسي قادرة على التعامل مع المنظومات الالكترونية ومنظومات التحكم باستخدام الحاسوب بالإضافة الى الاتصالات وشبكات الحاسوب.	

4- التركيز على الجانب العملي وايلائه الكثير من الاهتمام من خلال توفير احدث المختبرات من حيث المعدات والبرمجيات للتأكد من ان مخرجات القسم من المهندسين التقنيين لديهم الخبرة الكافية والكفيلة بزجهم في سوق العمل
5- تأهيل خريجين بحيث يستطيعون الاتصال والتعاون والعمل كفريق والتفاعل مع زملاء ممن يعملون بالهندسة أو بأي تخصص آخر وممن ينتمون جغرافيا إلى أي مكان في العالم.

10. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ-المعرفة والفهم أ -1 تمكين الطالب من معرفة وفهم المكونات المادية والبرمجية للحواسيب أ -2 تمكين الطالب من استيعاب المفاهيم الأساسية الخاصة بالدوائر الكهربائية والالكترونية لأنظمة الحواسيب أ -3 تمكين الطالب من تحليل منظومات السيطرة والتعشيق الحاسوبي أ -4 تمكين الطالب من السيطرة على المنظومات الحاسوبية باستخدام اللغات البرمجية المختلفة أ -5 تمكين الطالب من بناء شبكات الحاسوب ومتابعتها ومعالجة الخلل فيها ان وجد أ -6 تمكين الطالب من تطبيق المفاهيم العلمية النظرية التي درسها على ارض الواقع من خلال مشاريع التخرج الموجهة باتجاه الاختصاص أ -7 تمكين الطالب من تحليل المشكلة الى اجزاء و ايجاد حل لكل جزء و من ثم ربط الحلول مع بعضها لإعطاء حل كامل للمشكلة أ -8 تمكين الطالب من خلق برمجيات و تقنيات غير تقليديه و غير مطروقه سابقاً للمعلومات أ -9 تمكين الطالب من تقييم و تقويم البرمجيات و تقنيات المعلومات المتوافرة
ب -المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 – آلية صياغة و بناء التطبيقات البرمجية ب 2 – تشخيص و معالجة الأعطال الحاصلة في الأجهزة الحاسوبية ب 3 – آلية ربط الدوائر الكهربائية والإلكترونية و الشبكات الحاسوبية ب4 -آلية معالجة الإشارات الرقمية
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات المختبرات التعليمية و الورش واجبات منزلية البحوث و التقارير
طرائق التقييم
المشاركة الصفية الاختبارات اليومية الاختبارات شهرية اختبارات نصف السنة

الاختبارات النهائية
ج-مهارات التفكير ج1- تنمية قابلية الطلبة على العمل الجماعي كفرق فعالة ذات مخرجات فعالة. ج2- التشجيع على تطوير الفكر الهندسي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد ج3- -تنمية قيم الحرص والمثابرة على انجاز العمل للوصول الى نتائج مرضية ج4- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي
طرائق التعليم والتعلم
التوجيه المستمر المناقشات المفتوحة و المستمرة
طرائق التقييم
1- الاعتماد في التقييم على الملاحظة و المقابلة و السجل التراكمي للطالب 2- ملاحظة نشاط الطلبة وتفاعلهم مع المادة العلمية 3- قدرة الطالب على الأبداع والعمل في المشاريع العلمية ومشاريع التخرج ضمن فرق لإيجاد النتائج والحلول للمشاكل المختلفة.

د -المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- ربط شبكات الحاسوب (السلكية واللاسلكية) د2 -تصميم وتنفيذ الدوائر الالكترونية و الكهربائية د3 -تنصيب وبرمجة وصيانة منظومات الاتصالات . د4 -القدرة على العمل مع مختلف القطاعات د5- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات الهندسية الحديثة والأدوات اللازمة لممارسة مهنة الهندسة
طرائق التعليم والتعلم
1- التدريب الصيفي 2- تقارير علمية 3- اجراء المناقشات العلمية 4- مجاميع اعداد مشاريع التخرج 5- الدورات الإضافية في الاختصاص 6- المختبرات والورش
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- واجبات منزلية 3- واجبات صفية 4- مناقشات حره

11.بنية البرنامج					12.الشهادات والساعات المعتمدة
المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات	الوحدات	
الاولى		الديمقراطية وحقوق الانسان	2	4	درجة البكالوريوس تتطلب (س) ساعة وحدة معتمدة
		الرياضيات (1)	3	4	
		الرسم الهندسي	3	3	
		الورش	-	4	
		اسس الهندسة الكهربائية	6	7	
		تركيب حاسبة	4	6	
		اللغة الانكليزية 1	2	2	
		برمجة الحاسوب (1)	5	7	
		الالكترونيك الرقمي	5	6	
الثانية		اللغة الانكليزية 2	2	2	
		تطبيقات الحاسبة	3	4	
		الرياضيات (2)	3	4	
		معمارية المعالجات الدقيقة	5	7	
		الاجهزة والقياسات	4	6	
		برمجة الحاسوب (2)	4	6	
		أسس الاتصالات	5	6	
		الالكترونيك	4	6	
الثالثة		أسس شبكات الحاسوب	4	6	
		اللغة الانكليزية 3	2	2	
		محاكيات الشبكات الحاسوب	3	4	
		ذكاء اصطناعي و انظمة خبيرة	4	6	
		التحليلات الهندسية	4	6	
		أسس هندسة السيطرة	4	6	
		تصميم منظومات الزمن الحقيقي	4	6	
		معالجة الاشارة الرقمية	4	6	
		الاتصالات الرقمية	4	6	
		بروتوكولات شبكات الحاسوب	4	6	

الرابعة		نظرية المعلومات والترميز	4	6	
		أنظمة الاتصالات المتنقلة	4	6	
		أمنية الحاسوب وشبكاتها	4	6	
		إدارة المشاريع	4	6	
		حوسبة الوسائط المتعددة	4	6	
		تكنلوجيا الحاسوب المتقدم	4	6	

13.التخطيط للتطور الشخصي
السعي الى تطوير المناهج والبرامج الدراسية وتطعيمها بكل ما هو حديث لمواكبة التطور السريع ضمن حقل الاختصاص كذلك يحرص الكادر لتدريسي على تنمية المقدرة الذاتية للطالب
14.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
يتم تحديد معايير القبول سنويا من قبل لجان مختصة من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وهي كالتالي : أحيائي +تطبقي + علمي + الصناعة (الالكترونيك وسيطرة ، الاتصالات ، صيانة الحاسبات، الكهرباء ، القوة الكهربائية ، الأجهزة الطبية، تكنولوجيا اعلام، الحاسبات ،شبكات الحاسوب، خريجي مراكز التدريب المهني التي تكون مدة الدراسة فيها ثلاث سنوات والذين ادوا الامتحان الوزاري في الاختصاص المناظر) + الحاسوب وتقنية المعلومات (تجميع وصيانة الحاسوب، شبكات الحاسوب، اجهزة الهاتف والحاسوب المحمول)
15.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
الجامعة التقنية الوسطى /الكلية الهندسية الكهربائية و الالكترونية

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة والفهم				المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
الاولى		الديمقراطية وحقوق الانسان	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		الرياضيات (1)	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		الرسم الهندسي	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		الورشة الإلكترونية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		اللغة الانكليزية 1	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		اسس الهندسة الكهربائية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		تركيب حاسبة	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		برمجة الحاسوب (1)	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		الالكترونيك الرقمي	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

مخطط مهارات المنهج																					
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																					
				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																	
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة والفهم				المهارات المتعلقة بالموضوع				مهارات التفكير				المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
الثانية		تطبيقات الحاسبة	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		الرياضيات (2)	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		معمارية المعالجات الدقيقة	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		الاجهزة والقياسات	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		برمجة الحاسوب (2)	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		أسس الاتصالات	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		اللغة الانكليزية 2	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		الالكترونيك	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة والفهم				المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامه والمنقوله (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
الثالثة		محاكيات الشبكات الحاسوب	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		التحليلات الهندسية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		أسس هندسة السيطرة	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		أسس شبكات الحاسوب	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		تصميم منظومات الزمن الحقيقي	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		معالجة الاشارة الرقمية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		ذكاء اصطناعي و انظمة خبيرة	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		الاتصالات الرقمية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		اللغة الانكليزية 3	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

مخطط مهارات المنهج																							
				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة والفهم				المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
الرابعة		بروتوكولات شبكات الحاسوب	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		نظرية المعلومات والترميز	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		أنظمة الاتصالات المتنقلة	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		أمنية الحاسوب وشبكاتها	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		إدارة المشاريع	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		تكنلوجيا الحاسوب المتقدم	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		حوسبة الوسائط المتعددة	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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.

1. المؤسسة التعليمية	
2. القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي
3. اسم / رمز المقرر	
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	
6. الفصل / السنة	
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	
9. أهداف المقرر	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- أ2- أ3- أ4- أ5- أ6-
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 - ب2 - ب3 - ب4-
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
ج- مهارات التفكير ج1- ج2- ج3- ج4-
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- د2- د3- د4-

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	
أكبر عدد من الطلبة	

الجدول النموذجي للزيارة الميدانية

1- يكون جدول الزيارة الميدانية العادية معدا لمدة يومين او ثلاثة ايام. ويشمل اجتماعات معدة مسبقا تقع مسؤولية الإعداد لها وموائمة النموذج مع الظروف على عاتق قسم ضمان الجودة و الاداء الجامعي في مؤسسات التعليم العالي.

2- تبدأ الزيارات الميدانية عادة عند الساعة التاسعة من صباح اليوم الأول. ويتم تحديد اوقات بداية الاجتماعات المعدة مسبقا والتي لا تستغرق عادة أكثر عن ساعة واحدة. ولا ينبغي ان تكون اوقات الجدول كلها اجتماعات بل لابد من ترك المجال لأنشطة المراجعين الخبراء الإضافية التي تشمل التحضير لاجتماعات وتحديث الملاحظات والسجلات وصياغة فقرات مسودة تقرير مراجعة البرنامج.

الجلسة	الوقت	النشاط
اليوم الاول		
1	9:00	الترحيب والتقدير تقديم موجز للمراجعة (أغراضها والنتائج المطلوبة واستخدام الادلة وتقرير التقييم الذاتي) -فريق البرنامج
2	9:30	المنهج الدراسي: نقاش مع أعضاء الهيئة التعليمية
3	11:00	اجتماع مع مجموعة من الطلبة
4	12:30	كفاءة البرنامج: جولة على المصادر
5	14:00	اجتماع لجنة المراجعة: تدقيق الوثائق الإضافية بما فيها عينة من أعمال الطلبة المصححة
6	15:00	كفاءة البرنامج: اجتماع مع أعضاء الهيئة التعليمية
7	16:00	اجتماع لجنة المراجعة: مراجعة الأدلة واية ثغرات او أمور تحتاج إلى متابعة
8	17:00	اجتماع مع الجهات ذات العلاقة (عينة من الخريجين واصحاب العمل والشركاء الاخرين)
اليوم الثاني		
9	8:45	اجتماع مع رئيس المراجعة ومنسقها وقائد البرنامج: ملخص لنتائج اليوم الأول ومعالجة الثغرات وتعديل جدول اليوم الثاني ان لزم
10	9:00	المعايير الأكاديمية للخريجين: اجتماع مع أعضاء الهيئة التعليمية
11	10:30	فاعلية عمليات ضمان الجودة وإدارتها: اجتماع مع أعضاء الهيئة التعليمية.
12	12:00	اجتماع لجنة المراجعة: مراجعة الأدلة والأمور التي تحتاج إلى معالجة.
13	14:00	وقت حر لمتابعة ما يستجد من قضايا
14	14:30	الاجتماع الأخير للجنة المراجعة: اتخاذ القرارات بخصوص النتائج وإعداد التغذية الراجعة الشفهية.
15	14:30	يقدم رئيس المراجعة التغذية الراجعة الشفهية لمنسق المراجعة وأعضاء الهيئة التعليمية
16	15:00	الختام

(جدول رقم 1)

نموذج عملية المتابعة وإعداد التقرير ومخطط للجدول النموذجي للزيارة الميدانية من اجل المتابعة

نموذج تقرير المتابعة

دائرة ضمان الجودة و الاعتماد الاكاديمي / قسم الاعتماد الدولي

المؤسسة:

الكلية:

البرنامج:

تقرير المتابعة

1. يعرض هذا التقرير نتائج زيارة المتابعة التي جرت بتاريخ____/____/____20 وهو جزء من ترتيبات قسم ضمان الجودة و الاداء الجامعي الهادفة إلى توفير الدعم المستمر لتطوير عمليات ضمان الجودة الداخلية والتحسن المستمر.

2. وتتمثل اغراض هذه المتابعة في تقييم مدى التقدم الحاصل في البرنامج منذ اعداد تقرير مراجعة البرنامج وتوفير المزيد من المعلومات والدعم للتحسن المستمر في المعايير الاكاديمية وجودة التعليم العالي في العراق.

3. وتشمل قاعدة الأدلة المستخدمة في هذه المتابعة على ما يأتي:

1) تقرير التقييم الذاتي للبرنامج الأكاديمي مع المعلومات المساندة له
2) خطة التحسين المعدة والمنفذة منذ اعداد تقرير مراجعة البرنامج الأكاديمي.
3) تقرير مراجعة البرنامج الأكاديمي
4) تقرير مراجعة جودة التعليم العالي والخطة الاستراتيجية المؤسسية (ان وجدت)
5) الأدلة الإضافية المقدمة أثناء زيارة المتابعة.

4. وتتمثل الاستنتاجات الإجمالية التي تم التوصل إليها من هذه المتابعة بالآتي:

1) قام/لم يقم برنامج (اسم البرنامج الأكاديمي) في (اسم المؤسسة التعليمية) بتطبيق خطة للتحسن.
2) تشتمل الممارسات الحسنة في المؤشرات المقدمة منذ الزيارة الميدانية لمراجعة البرنامج على ما هو ات: (اذكرها).
3) تتمثل القضايا المهمة التي يجب على المؤسسة التعليمية معالجتها من خلال تحسينها المستمر للبرنامج الأكاديمي في الآتي: (أذكرها وبين ما إذا كانت خطة التحسين تتطرق إليه ام لا).

5. يضم الملحق (أ) ادناه التقرير المفضل.

الملحق(أ)

اسم المؤسسة التعليمية :

تاريخ الزيارة الميدانية الأولية لمراجعة البرنامج الأكاديمي :

تاريخ زيارة المتابعة:

تاريخ تقرير المتابعة:

اسماء المراجعين الذي اجروا المتابعة الوظيفة/المسمى الوظيفي التوقيع

الجزء الأول: نظام ضمان الجودة الداخلي المستخدم				
ت	السؤال	نعم؟ (✓)	ملاحظات	الاجراء المطلوب اتخاذه؟
1	هل تم إنجاز تقرير التقييم الذاتي للبرنامج الأكاديمي؟			
2	هل تبين تقارير التقييم الذاتي الأخيرة مقدار تحقيق معايير إطار التقييم و/او التطرق إليها؟			
3	هل هنالك خطة للتحسين مستندة إلى مراجعة خارجية وداخلية؟			
4	هل توجد ثغرات مهمة لم يتم التطرق إليها؟			
5	هل تتم مراقبة التقدم الحاصل في تطبيق خطة التحسين؟			
6	هل من المتوقع ان يواجه تطبيق خطة التحسين اي عقبات كبيرة؟			
7	ما هو الزمن الذي تتوقع المؤسسة التعليمية ان تحتاج إليه لإكمال التحسينات على البرنامج؟			
8	ما هو الزمن الذي يتوقعه المراجعون ان يستغرقه إكمال التحسينات على البرنامج بما يحقق المؤشرات؟			

الجزء الثاني: التحسن المتحقق في المؤشرات			
المؤشرات (أنظر إلى إطار التقييم)	بنود خطة التحسين (بين مدى مطابقتها للتوصيات الواردة في تقرير مراجعة البرنامج الأكاديمي)	المعلومات الجديدة المستقاة من زيارة المتابعة الميدانية	الاستنتاج العام
<u>المنهج الدراسي</u> الاهداف ومخرجات التعلم المطلوبة المقرر الدراسي (المحتوى) التقدم من سنة لأخرى التعليم والتعلم تقويم الطلبة			
<u>كفاءة البرنامج</u> الصورة العامة للطلبة المقبولين الموارد البشرية الموارد المادية استعمالات الموارد المتاحة مساندة الطلبة معدلات تخرج الطلبة المقبولين			
<u>المعايير الأكاديمية</u> معايير واضحة استخدام معايير القياس المناسبة إنجاز الخريجين معايير أعمال الطلبة المقيمة			
<u>ادارة البرنامج والضمان</u> الترتيبات اللازمة لإدارة البرنامج السياسات والإجراءات المتبعة الملاحظات المنهجية المجمعة والمستخدمة الاحتياجات التحسينية للموظفين التي يتم تحديدها ومعالجتها إجراءات التخطيط للتحسين المتبعة			

معايير المراجعة الناجحة وتقييم العملية

معايير المراجعة الناجحة

1. تتمثل معايير المراجعة الناجحة في ترتيبات مراجعة البرنامج الأكاديمي وتقييمه في الآتي:

1. ان يكون البرنامج الذي تتم مراجعته مدعوما بأنظمة داخلية قائمة او قيد التحسين تتضمن المواصفات والمراجعة استنادا إلى ثقافة التقييم الذاتي والتحسين المستمر. إذ توفر خصائص المراجعة الداخلية هذه اساسا قويا للمراجعة الخارجية.
2. ان يكون توقيت المراجعة الخارجية مناسبا.
3. ان تكون الصورة العامة للجنة خبراء المراجعة مطابقة إجمالا للصورة العامة للمراجعة الخارجية.
4. ان يتم الاعتناء بالتفاصيل في التخطيط والإعداد من قبل كل من:
   - دائرة ضمان الجودة و الاعتماد الاكاديمي : بأن تستمر في تطبيق إجراءاتها الخاصة بالعمل مع المؤسسة التعليمية والمراجعين وتوفر الدعم المناسب واللازم للمراجعة الخارجية.
   - منسق المراجعة: بأن يحرص على ان تكون قاعدة الأدلة التي تنتجها أنظمة المراجعة الداخلية وإعداد التقارير متوافرة في الوقت المناسب للمراجعين الخبراء الزائرين وأن يتم تلبية اية إيضاحات او معلومات إضافية مطلوبة.
   - المؤسسة التعليمية: بأن توفر تقريرا للتقييم الذاتي للبرنامج الأكاديمي الذي سيخضع للمراجعة الخارجية.
   - المراجعون الخبراء: بأن يقوموا بالتحضير للزيارة بما في ذلك قراءة الوثائق المقدمة وإعداد التعليقات الاولية التي يسترشد بها في إجراء الزيارة.
5. ان يكون هنالك تطابق في تطبيق اسلوب المراجعة المعلنة والبروتوكولات من قبل جميع المشاركين بما يحترم رسالة وفلسفة العملية ويدعمها للمراجعة والتحسين المستمرين.
6. ان يعقد المراجعون وممثلو المؤسسة التعليمية حوارا مفتوحا ينم عن الاحترام المتبادل طوال مدة المراجعة.
7. ان تكون أحكام المراجعين واضحة ومستندة إلى الأدلة المتوافرة ومدونة بشكل نظامي.
8. ان يتم اعداد تقرير المراجعة في الوقت المناسب وفقا لمعيار وهيكلة التقارير وأن تؤكد المؤسسة صحة ما يرد فيه من حقائق.
9. ان تكون مجموعة الاستنتاجات المستمدة من المراجعة بناءة تقدم رايا منصفا ومتوازنا عن البرنامج الأكاديمي.
10. ان تكون المؤسسة قادرة على الاستفادة من المراجعة الخارجية بدراسة نتائجها وأخذها بعين الاعتبار وإعداد خطة واقعية للتحسين عند اللزوم.

التقييم:

2. تسعى دائرة ضمان الجودة و الاعتماد الاكاديمي إلى وضع وتطبيق اجراءات للتقييم النظامي لجميع المراجعات الخارجية للبرامج الأكاديمية التي تنظمها وسوف يطلب من المؤسسة التعليمية ورئيس المراجعة والمراجعين المختصين ان يقوموا بتقييم كل مراجعة خارجية عن طريق ملء استبيان مقتضب. وستقوم دائرة ضمان الجودة و الاعتماد الاكاديمي بتحليل الملاحظات المنهجية كما سيقوم عند الضرورة بمتابعة اية صعوبات تتم الإشارة اليها.

كما ستقوم دائرة ضمان الجودة و الاعتماد الاكاديمي بتفحص الملاحظات المنهجية للخروج بتقارير موجزة تظهر اهم الجوانب التطبيقية لعملية المراجعة بما في ذلك المستويات العامة للرضا الذي يبديه المشاركون، إضافة إلى امثلة من الممارسات الجيدة وفرص التحسن المستمر.

قائمة مصطلحات مراجعة البرنامج الأكاديمي

تعريف المصطلحات المستعملة في دليل مراجعة البرامج

قد تحتمل بعض المصطلحات المستعملة في هذا الدليل و/او المراجعة الداخلية والخارجية وإعداد التقارير معان مختلفة حسب السياق التي ترد فيه. ولإزالة الابهام فقد وضعت التعريفات الاتية لتلك المصطلحات:

الحقول الاكاديمية / مجالات التخصص/ التخصصات

تصنف الحقول الأكاديمية مجالات محددة ومترابطة او مجال الدراسة كالرياضيات والطب والهندسة والفلسفة. وغالبا ما يتم تقسيم الحقول ذات المجال الواسع: فالدراسات الإنسانية على سبيل المثال تشتمل على موضوعات كالتاريخ والأدب، وقد تشتمل الفنون على تخصصات منفصلة منها الفنون الجميلة والتصوير. وقد تجمع مناهج بعض البرامج حقلين او أكثر، او قد تضم موضوعات وتخصصات مختلفة كالرياضيات في الهندسة او المحاسبة في إدارة الأعمال.

المعايير الأكاديمية

هي معايير محددة تضعها المؤسسة التعليمية بالاستفادة من نقاط مرجعية خارجية. وتشتمل على المستوى او الحد الأدنى من المعارف والمهارات التي يكتسبها الخريجون من البرنامج الأكاديمي ويمكن استخدامها في التقييم والمراجع.

الاعتماد

هو الاعتراف الذي تمنحه وكالة او منظمة ما لبرنامج تعليمي او مؤسسة تعليمية لتأكيد مقدرتها على إثبات ان ذلك البرنامج (او البرامج) يفي بالمعايير المقبولة وأن لدى المؤسسة المعنية أنظمة فاعلة لضمان جودة انشطتها الأكاديمية وتحسينها المستمر وفقاً للمعايير المعلنة.

خطط العمل او التحسين

هي خطط التحسين الواقعية المستمدة من النظر في الأدلة والتقييمات المتوافرة. وقد يتم تطبيقها لأكثر من سنة واحدة إلا انه يجب إعدادها ومراجعتها كل سنة على مستوى المقررات والبرامج الأكاديمية والمؤسسة التعليمية.

الطلبة المقبولين

هم الطلبة المسجلون في برنامج أكاديمي بمن فيهم اولئك المقبولون ممن اجتازوا ساعات معتمدة سابقة للقبول لما بعد السنة الأولى.

النقاط المرجعية/المعيارية

تمثل العبارات المعيارية التوقعات العامة لمستويات الإنجاز والمهارات العامة المتوقعة من خريجي حقل او موضوع معين. وقد تكون المعايير المرجعية خارجية او داخلية. فالنقاط المرجعية الخارجية تسمح بمقارنة المعايير الأكاديمية وجودة برنامج أكاديمي بالبرامج المماثلة له في العراق والعالم. اما النقاط المرجعية الداخلية فيمكن استخدامها للمقارنة بين الحقول الأكاديمية او لتحديد التوجهات خلال فقرة زمنية معينة.

المجموعة

هي تلك الشريحة المحددة من المجتمع التي تخدمها المؤسسة التعليمية وفقا لرسالتها ونظامها الداخلي. وقد تكون محددة جغرافيا او وفقا للمنظمات والمجموعات والافراد الداخلة في أنشطتها.

اهداف المقرر

يجب التعبير عن الأهداف العامة للمقرر باعتبارها المخرجات التي ينبغي ان يحققها الطلبة الذين يكملون المقرر كمزايا مهمة وقابلة للقياس. ويجب ان تسهم في تحقيق الأهداف المحددة لبرنامج او أكثر من البرامج التعليمية.

المنهج الدراسي او المناهج الدراسية

هي العملية التعليمية المنظمة بأكملها التي تصممها المؤسسة التعليمية وتديرها للطالب المقبول وفقا لمخرجات التعلم المطلوبة، وتتألف من المحتوى وترتيبات التعليم والتعلم وتقويم إنجازات الطلبة بالإضافة إلى إمكانية استخدام مجموعة من المرافق المتوافرة في الجامعة وخارجها وفقا لترتيبات معينة؛ بما في ذلك المكتبات، ودراسات الحاسوب، والدراسات الاجتماعية, والرياضية, والتدريبية, والميدانية.

التعلم الذاتي/ المستقل الموجه (المهارات المكتسبة)

هو التعزيز الفاعل للمهارات الشخصية المشمولة بالمنهج الدراسي والتي تدعم الطالب والخريج في البحث عن الخبرات المنظمة وغير المنظمة واستيعابها والتعلم منها. وتشمل أساليب التعزيز التعلم الإلكتروني والتعلم الشخصي والذاتي والعمل الميداني والواجبات والتدريب والتعلم الانعكاسي. ومن الأدوات المستعملة لدعم التعلم الذاتي الموجه خارج المحاضرات الدراسية الرسمية السجلات الدورية وتقارير التقييم الذاتي وأدوات التعلم التفاعلية وما إلى ذلك.

التعليم الالكتروني

قد يكون التعلم بطريقة إلكترونية باستخدام تقنية المعلومات المكون الأولي او الثانوي للمواد الخاصة بالبرنامج الأكاديمي او المقرر. وقد يكون مستقلا بذاته او داخلا في مناح التعليم والتعلم الاخرى. وقد يشتمل على التحديد الذاتي للأهداف ومخرجات التعلم المطلوبة والمواد عن طريق الاختيار الذاتي، ويتضمن عادة التقييم الذاتي. وهو يزيد بصورة عامة مستوى الذاتية في التعلم والمسؤولية عنه. ولا يعد تحويل النصوص او المحاضرات الحالية إلى موقع إلكتروني او إلى إحدى الوسائط المسجلة مسبقا بحد ذاته تعلما إلكترونيا .

المقيم/التقييم الخارجي

هو قيام المؤسسة بتعين لبرنامج أكاديمي محدد او جزء من برنامج او مقرر للخروج برأي خارجي مستقل عن المعايير الأكاديمية الموضوعة والمتحققة في الامتحانات الخاصة بمنح الدرجة العلمية.

إطار التقييم

يوفر إطار التقييم بنية معيارية لتقييم البرامج الأكاديمية. ويشكل اساس التقييم الذاتي والزيارة الميدانية من قبل المراجعين المختصين وتقرير مراجعة البرنامج الأكاديمي، وهو معد للاستخدام في جميع الحقول الأكاديمية والمؤسسات التعليمية ولتطبيقه على المراجعات الداخلية والخارجية.

المفاهيم العامة (اللوائح)

هي المبادئ والنظم والتعليمات اللازمة للمؤسسة التعليمية ضمن السياسات التي تحكم أعمالها.

مؤسسة التعليم العالي

هي الكلية او المعهد او الجامعة التي تقدم برامج التعليم العالي المؤدية إلى الحصول على الدرجة الجامعية الأولى (البكالوريوس/ دبلوم) أو أية درجة أعلى من ذلك.

مخرجات التعلم المطلوبة

هي النتائج المتعلقة بالمعرفة التي تريدها المؤسسة التعليمية من برامجها وفقا للمخرجات. ويجب ان تكون مرتبطة بالرسالة وقابلة للقياس (قابلة للتقييم) وأن تعكس المعايير المرجعية الخارجية بالمستوى المناسب.

النظام الداخلي لإدارة وضمان الجودة

هو النظام الذي تعتمده المؤسسة التعليمية لضمان تحقيق برامجها التعليمية والعناصر الداخلة فيها بالاحتياجات المحددة وأن تخضع للمراجعة والتحسين المستمرين. ويتضمن نظام إدارة الجودة المستند إلى المخرجات مواصفات محددة للجودة من التصميم إلى التقديم، والتقييم وتحديد الممارسات الجيدة واوجه القصور والمعوقات , ومتابعة الأداء ومقترحات التحسين والتعزيز والمراجعة والتحسين النظاميين للعمليات لوضع السياسات والاستراتيجيات والأولويات الفاعلة لدعم التحسين المستمر.

سوق الوظائف/ العمل

هو توفر مجالات التوظيف المهنية والتجارية وذات التوجه البحثي وغيرها من المجالات التي يكون الخريج مؤهلا للعمل فيها بعد التخرج .

بيان الرسالة

هو بيان موجز يحدد بوضوح مهمة المؤسسة التعليمة ودورها في تنمية المجتمع. كما قد يعرض بيان الرسالة بيانات مساندة موجزة حول رؤية المؤسسة التعليمية وقيمها وأهدافها الاستراتيجية.

المراجع المختص

هو شخص ذو المستوى المهني والخبرة الإدارية او الذي لديه خبرة في الموضوع المعني (الا انه ليس من نفس المؤسسة التعليمية وليس لديه تضارب في المصالح، بحيث يمكنه المساهمة بمراجعة البرنامج التعليمي لضمان الجودة الداخلية والخارجية او لغايات الاعتماد.

البرنامج الأكاديمي

لغرض مراجعة البرنامج الأكاديمي يعرف البرنامج التعليمي بأنه ذلك الذي يقبل الطلبة الذين يحصلون بعد إتمامه بنجاح على درجة اكاديمية.

اهداف البرنامج

هي الغايات العامة لتقديم البرنامج الأكاديمي والتي توجه بدورها تطوير الأهداف الاستراتيجية وتنفيذها (لضمان تحقيق الأهداف) ومخرجات التعلم المطلوبة (للتأكد من قيام الطلبة بالعمل من أجل تحقيق النتاج المطلوبة)

مراجعة البرنامج الأكاديمي

تنطبق مراجعة البرنامج الأكاديمي على جميع البرامج التعليمية في جميع مؤسسات التعليم العالي. وفي حالة البرامج التي تعلم في أكثر من مؤسسة تعليمية يكون البرنامج بأكمله مشمولا بالمراجعة.

وهنالك ثلاثة اهداف لمراجعة البرامج في العراق، وهي:

1- تزويد صانعي القرار (في مؤسسات التعليم العالي ودائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي في الوزارة واولياء الأمور والطلبة وغيرهم من اصحاب المصلحة) بالأحكام المدعومة بالأدلة حول جودة برامج التعلم.
2- دعم تطور عمليات ضمان الجودة الداخلية بالمعلومات حول الممارسات الجيدة والتحديات وتقييم الالتزام التحسين المستمر.
3- تعزيز سمعة التعليم العالي في العراق على المستوى الإقليمي والدولي.

ضمان الجودة

ان تتوافر في المؤسسة التعليمية الوسائل اللازمة لضمان تحديد المعايير الأكاديمية لكل برنامج تعليمي وفقا للمعايير الدولية المماثلة، وأن تكون جودة المنهج الدراسي والبنية التحتية المعنية مناسبة وتحقق توقعات الأطراف المعنية وأن يمتلك خريجيها مجموعة من المهارات المحددة وأن تكون المؤسسة التعليمية قادرة على التحسين المستمر.

منسق المراجعة

هو الشخص الذي ترشحه المؤسسة التعليمية لتنسيق مراجعة البرنامج الأكاديمي للمساعدة في جمع المعلومات وتفسيرها وتطبيق أساليب المراجعة المعلنة.

التقرير

التقارير المنتظمة المعدة استنادا الى مراجعات البرنامج الأكاديمي وتقييمات برنامجه التعليمي.

التقييم الذاتي

هو قيام المؤسسة التعليمية بتقييم برنامج أكاديمي معين كجزء من مراجعة البرنامج وضمن نظام داخلي لإدارة وضمان الجودة.

الزيارة الميدانية

هي زيارة معد لها لمراجعين مختصين خارجين ضمن مراجعة البرنامج الأكاديمي. وتستمر الزيارة الميدانية عادة لمدة يومين او ثلاثة. ويضم جدول (1) نموذجيا لذلك.

الوصف

هو الوصف التفصيلي لأهداف البرنامج وبنيته والمخرجات المطلوبة منه واية مقررات او مرافق محددة او موارد داخلة فيه. ويوفر التوصيف المعلومات اللازمة لتصميم البرنامج وتقديمه ومراجعته.

الجهات ذات العلاقة

هي تلك المنظمات او المجموعات او الأفراد ذات المصلحة المشروعة في الانشطة التعليمية للمؤسسة من حيث جودة التعليم ومعاييره وفاعلية أنظمة ضمان الجودة وإجراءاتها. وتضم عملية المراجعة الاستراتيجية الفاعلة اهم مجموعات الأطراف المعنية. ويعتمد المدى الدقيق لمجموعات الأطراف المعنية واهتماماتهم المختلفة على رسالة المؤسسة التعليمية ومدى أنشطتها التعليمية وظروفها المحلية. ويتحدد المدى عادة بدراسة لتحديد النطاق. وتشتمل المجموعات ذات المصلحة المشروعة على الطلبة الحاليين والخريجين والطلبة الراغبين بالالتحاق واولياء. امورهم او عائلاتهم وطاقم المؤسسة التعليمية والوسط التوظيفي والوزارات الحكومية المعنية والراعين وغيرهم من المنظمات الممولة والمنظمات والاتحادات المهنية إن وجدت.

الأهداف الاستراتيجية / الخطط الاستراتيجية

هي مجموعة من الأهداف الخاصة بالمؤسسة التعليمية والمستمدة من رسالتها والمحولة إلى خطة واقعية تقوم على التقييمات المدعومة بالأدلة. وتركز الاهداف على الوسائل التي تسعى المؤسسة عن طريقها إلى تحقيق رسالتها وتحدد الخطة الامور التي ينبغي معالجتها والإطار الزمني والشخص المسؤول والتكاليف التقديريه, وترافقها خطة تنفيذية تتضمن ترتيبات لمراقبة التقدم وتقييم الآثار.

تقييم الطلبة

هي مجموعة من الإجراءات التي تشمل الامتحانات وغيرها من الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة التعليمية لقياس مقدار إنجاز مخرجات التعلم المطلوبة للبرنامج الأكاديمي ومقرراته. كما توفر التقييمات وسيلة لتصنيف الطلبة وفقاً لإنجازاتهم , ويسعى التقييم التشخيصي إلى تحديد المدى الحالي لمعارف الطالب ومهاراته سعيا وراء اعداد منهج مناسب . ويوفر التقييم التكويني المعلومات عن اداء الطالب وتقدمه دعما لمتابعة التعلم دون احتساب علامة من أجل التخرج بالضرورة. اما التقييم الشمولي فيحدد المستوى النهائي لتحصيل الطالب في البرنامج او عند نهاية المقرر الذي يدخل في الساعات المعتمدة للبرنامج الأكاديمي.

تقييمات الطلبة

هي عملية جمع لآراء الطلبة حول جودة برنامجهم في بنية قياسية مع تحليل للمخرجات. ومن أكثر الأساليب استخداما لجمع الآراء: الدراسات المسحية والاستبيانات، ومن الآليات الأخرى المؤتمرات الإلكترونية والهيئات ومجموعات العمل المركزة والتمثيل في المجالس والأوساط الأخرى.

طرائق التعليم والتعلم

هي مجموعة الطرائق التي يستخدمها التدريسيين لمساعدة الطلبة على تحقيق مخرجات التعلم المطلوبة من المقرر. ومن امثلة ذلك المحاضرات، وتعليم المجموعات الصغيرة كالجلسات التعليمية والندوات، ودراسة حالة لك طالب حول كيفية تحليل المعلومات والوصول إلى القرارات، والواجبات ككتابة اوراق بحثية ليكتسب الطلبة مهارات التعلم الذاتي والتقديم, والرحلات الميدانية، والجلسات العملية لإكساب الطلبة المهارات العملية وإجراء التجارب لتدريب الطلبة على تحليل النتائج والوصول إلى استنتاجات محددة وإعداد التقارير او العروض او الملصقات.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة :

الكلية/ المعهد : كلية بغداد للعلوم الاقتصاديه الجامعه

القسم العلمي : هندسة تقنيات الحاسوب

تاريخ ملء الملف : 2021/7/14

التوقيع : التوقيع :

اسم رئيس القسم : ا.م.رنا عبد الرحمن اسم المعاون العلمي :

التاريخ : 2021/7/14 التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	كلية بغداد للعلوم الاقتصاديه الجامعه
2. القسم العلمي / المركز	هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	اكاديمي
4. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- أ2- أ3- أ4- أ5- أ6-
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب 1 - ب 2 - ب 3 -
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . ج1- ج2- ج3- ج4-
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1-

د2-

د3-

د4-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي

12.التخطيط للتطور الشخصي
13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
																				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج			
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4

نموذج وصف المقرر

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.؛

1. المؤسسة التعليمية	كلية بغداد للعلوم الاقصاديه الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	الرسم الهندسي بالحاسوب
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلين دراسيين / السنة الدراسية الأولى
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة / عدد الساعات الاسبوعية 2 عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/7/14
8. أهداف المقرر	
الهدف من هذا المقرر تزويد الطالب بالمبادئ الهندسية الأساسية للرسم، وتنمية قدرة الطالب على فهم طبيعة البعد الثالث، وإعطائه القدرة على تحليل الأشكال ثلاثية الأبعاد إلى مساقط ثنائية	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان: أ1- يفهم المبادئ الهندسية الأساسية لادوات الرسم. أ2- يحدد طبيعة البعد الثالث . أ3- يحلل الأشكال ثلاثية الأبعاد إلى مساقط ثنائية . أ4- يميز كيفية رسم القطاع الكامل والنصفي والجزئي، والتعرف على أنواع القطاعات.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر: اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على:

ب1- توضيح المفاهيم الاساسية في الرسم الهندسي من خلال مجموعة من الادوات.
ب2- اكتساب المهارات في معالجة المشكلة.
ب3- تأهيل الطلبة لمعرفة واسعة في الرسم الهندسي بما يمكن للخريج على توظيف تلك المعارف في مجال هندسة تقنيات الحاسوب.
ب4- تأهيل الطلبة ليكونوا ملمين بالجوانب العملية.

طرائق التعليم والتعلم

- العرض النظري لمفردات المنهج من خلال الاستعانة ببعض المفاهيم الأساسية لأدوات الرسم.
- التطبيق المختبري لمفردات المنهاج بالاستعانة ببرنامج الرسم الهندسي.
- مناقشات جماعية صفية لامثلة عملية وتطبيقية.

طرائق التقييم

- الاختبار التحصيلي والواجبات الصفية والمنزلية لمعرفة قاعدة المعرفة لدى الطالب للتحقق من أ2 الى أ5 من الفقرة 9.
- الاختبار المختبري للتحقق من ب 1الى ب 4 من الفقرة 9.
- اختبار المناقشة للتحقق من أ 1 من الفقرة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية: اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:

ج1- يدرك مطلوبات مهنة الهندسة والمسؤولية الأخلاقية بالأضافة الى الحاجة إلى التعلم مدى الحياة والقدرة على الانخراط فيه.
ج2- يتمكن من العلوم الرياضية والأساسية والهندسية الضرورية لإجراء تحليل وتصميم نظم الهندسة الكهربائية والالكترونية.
ج3- يطور قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.
ج4- يستخدام التقنيات والمهارات الهندسية الحديثة والأدوات اللازمة لممارسة مهنة الهندسة.

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية والعملية.
- تطبيق الاشكال الهندسية مختبرياً.
- مناقشات جماعية صفية.

طرائق التقييم

- الامتحانات العملية الدورية والفصلية.
- التطبيقات العملية الاسبوعية والواجبات.
- عرض النتائج صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د 1-بناء الأفكار والتواصل بها بشكل فعال عملياً.
د 2- إدارة الوقت والعمل ضمن المواعيد النهائية.
د 3- المشاركة بشكل بناء في مجموعات.
د 4- البحث عن المعلومات واستخدام تكنولوجيا المعلومات.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1,2,3	9 عملي		-Get a quick introduction to AutoCAD -Drawing Setup in AutoCAD -Use precision drawing tools such as Grid, Object Snap, and Polar Tracking to create accurate measurements in drawings.	محاضرات عملية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
4, 5, 6,7	12 عملي		Coordinate method (Direct distance method Absolute coordinate Relative coordinate Polar coordinate)	محاضرات عملية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
8,9	6 عملي		Drawing Objects in AutoCAD (multiline ,construction line, polyline ray, helix)	محاضرات عملية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
10,11, 12	9 عملي		Drawing polygon, donut, arc, circle Drawing ellipse, point, and spline.	محاضرات عملية مناقشات جماعية دراسة حالة	اختبار تحصيلي +واجب صفي
13,14, 15,16	12 عملي		Modify menu (copy, move, mirror, array, offset, scale, rotate, erase, properties,…)	محاضرات عملية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
17,18	6 عملي		Properties and Layers in AutoCAD and dimension .	محاضرات عملية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
19,20, 21	9 عملي		Introduction to 3D Modeling Exercises to convert 2d to 3d	محاضرات عملية مناقشات جماعية دراسة حالة	اختبار تحصيلي +واجب صفي
22,23	6 عملي		Using UCS in drawing	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
24,25, 26	9 عملي		Drawing solid objects (Box, cone ,sphere ,cylinder, torus) Modifying solid objects	محاضرات عملية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
27,28	6 عملي		Drawing surfaces objects 3d operation (Move, rotate, align, mirror)	محاضرات عملية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
29,30	6 عملي		Mesh editing Render and materials	محاضرات عملية مناقشات جماعية دراسة حالة	اختبار تحصيلي +واجب صفي

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	الرسم بمساعدة الحاسوب اعداد ا.م علي حسين علي
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	• AutoCAD 2013 Command Reference, AutoCAD package
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	• AutoCAD tutorial 2007, 2010, 2013,2014,…

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
1- الالمام بكل ماهو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. 2- زيادة عدد الساعات الاسبوعية للمقرر لتكون الساعات المضافة للتطبيق العملي اكثر ولترسيخ فهم أفضل لأكبر كم ممكن من المفردات التي يتم تدريسها في المحاضرات العملية.

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة
قسم هندسة تقنيات الحاسوب

نموذج وصف المقرر

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.؛

1. المؤسسة التعليمية	كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	أسس الهندسة الكهربائية
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلين دراسيين / السنة الدراسية الاولى (نظام سنوي)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة نظري و 60عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/7/11
8. أهداف المقرر	
الهدف من هذه المقرر إعطاء الطالب معلومات اساسية عن عناصر الدوائر الكهربائية و النظريات التى تستخدم فى تحليل الدوائر الكهربائية وتطبيقها عمليا.	
10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

أ- الأهداف المعرفية : اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فإنه يكون قادرا على ان:

أ1- يتعرف على الرموز والمختصرات والوحدات والعناصر التي تستخدم في الدوائر الكهربائية.
أ2- يميز بين دوائر التوالي والتوازي وطريقة نقل مصادر الطاقة بينهما.
أ3- يحسب الجهد و التيار والطاقه في دوائر التيار المستمر التي تحتوي على مقاومات, مصادر تيار , مصادر جهد و مصادر جهد و تيار غير مستقلة ودوائر التيار المتناوب التي تحتوي على المحاثة والمتسعة .
أ4- يستخدم الطرق والنظريات لتحليل الدوائر الكهربائية .
أ5- يحسب القدرة المستهلكة بالدائرة و القدرة المستمدة من المصدر و اقصى قدرة منقولة الى الحمولة.
أ6- يتعرف على انواع موجات دوائر التيار المتناوب وطريقة توليدها والعناصر التي تستخدم في هذه الدوائر.
أ7- يطبق النظريات التي تستخدم في تحليل دوائر التيار المستمر على دوائرالتيار المتناوب.

أ8- يتعرف على اجهزة القياس.

أ9- يتدرب على استخدام الاجهزة الكهربائية المختبرية للقياسات المختلفة.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. : اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فإنه يكون قادرا على ان:

ب1 – يصمم التجارب العملية وإجراءها وتحليل البيانات وتفسيرها التي تحقق الجانب النظري.
ب2 – يكتسب مهارة استخدام اجهزة القياس الكهربائي المختلفة.
ب3 – يحدد مشاكل الدوائر الكهربائية.
ب4- يتمكن من العلوم الرياضية والأساسية والهندسية الضرورية لإجراء تحليل وتصميم نظم الهندسة الكهربائية والالكترونية.

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية .
- التطبيق العملي في المختبر لمفردات المنهاج.
- أستخدام اجهزة القياس المختبرية.
- الحوارات والمناقشات خلال المحاضرات النظرية والعملية .
- الاستعانة ببعض المباديء الهندسية العامة والتي تصب بتحليل وتصميم المشكلة الهندسية بالاضافة الى الاستعانة بالقوانين والقواعد الخاصة بالهندسه الكهربائيه وذلك لتعيين مكمن المشكلة وحلها.

طرائق التقييم

- الامتحانات النظرية الدورية والفصلية .
- الامتحانات العملية الدورية والفصلية .
- الاختبارات القصيرة (Quizzes).
- الحوارات والنقاشات الصفية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية : اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فإنه يكون قادرا على ان:

ج1- يدرك مطلوبات مهنة الهندسة والمسؤولية الأخلاقية.
ج2- يستوعب تأثير الحلول الهندسية على الأنشطة الاقتصادية والبيئية والسياق المجتمعي.

ج3- يدرك االحاجة إلى التعلم مدى الحياة والقدرة على الانخراط فيه.

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية.
- المحاضرات العملية والتطبيق العملي في المختبر.
- المناقشات الجماعية.

طرائق التقييم

- الامتحانات النظرية الدورية والفصلية
- الامتحانات العملية الدورية والفصلية
- التقارير

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- تحديد وصياغة وحل المشاكل الهندسية.

د2- تصميم التجارب واجراءها وتحليل البيانات وتفسيرها.

د3- استخدام التقنيات والمهارات الهندسية الحديثة والأدوات اللازمة لممارسة مهنة الهندسة.

طرائق التعليم والتعلم

3 يتم الاستفادة من تناول مشكلة هندسية عملية تخص هندسة الدوائر الكهربائية ويطالب بكتابتها على شكل تقرير وعرض نتائجه ضمن فترة زمنية محددة.

طرائق التقييم

الاستفادة من طريقة تقييم .

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	T1+2	ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم اساسيات الدوائر الكهرابائية	Symbols And Abbreviations, Units, Electric Circuit & It's Element.	عرض نظري بالاستعانة ببعض المباديء الهندسية العامة	اختبار تحصيلي +واجب صفي
2	T1+2		The Direct Current Network. Kirchhoff's Laws & Their Use In Network Analysis.		
3	T1+2	ان يكون الدارس قادرا على ان يميز بين دوائر التوالي والتوازي	Series Circuits, Parallel Circuits, Series-Parallel Circuits , Open and Short Circuits, Source Transformation	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	
4	T 1+2		Conversion Of Delta To Star		

		Connection And Vice Versa.			
اختبار تحصيلي +واجب صفي	عرض نظري بالاستعانة بالمعادلات والقواعد الخاصة بالدوائر الكهربائية	Nodal Voltage Method	ان يكون الدارس قادرا على ان يستخدم نظريات تحليل الدوائر الكهربائية	T 1+2	5
		Loop (mesh)Current Method.		T1+2	6
		Superposition Method.		T1+2	7
	عرض نظري بالاستعانة بالمعادلات والقواعد الخاصة بالدوائر الكهربائية	Thevenin’s Theorem	ان يكون الدارس قادرا على ان يستخدم نظريات تحليل الدوائر الكهربائية للتيار المستمر	T1+2	8
		Norton’s Theorem		T1+2	9
		Maximum Power Transfer Theorem		T1+2	10
		Reciprocity Theorem		T1+2	11
اختبار تحصيلي +واجب صفي	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	The Alternating Current Network Types of Alternating Waveforms, Generation of Alternating Current, and Definitions related to Alternating Waveforms.	ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم اساسيات دوائر التيار المتناوب	T1+2	12
	عرض نظري بالاستعانة بالقوانين والمخططات التوضيحية	The Mean Values of Current and Voltage		T1+2	13
		The Effective Vales of Current and Voltage		T1+2	14
		Circuit Elements in the Phasor Domain		T1+2	15
		The Vector Diagram		T1+2	16
اختبار تحصيلي +واجب صفي	عرض نظري بالاستعانة بالقوانين التوضيحية	Reviews for Complex Numbers and there mathematical operations th		T1+2	17
	عرض نظري بالاستعانة بالمعادلات والقواعد الخاصة بالدوائر الكهربائية	Series and Parallel Ac Circuits	ان يكون الدارس قادرا على ان يتعرف على دوائر التوالي والتوازي للتيار المتناوب وتطبيق القوانين الحسابية	T1+2	18
		The Instantaneous Power and Mean Power of AC, Reactive and Apparent Power		T1+2	19
	عرض نظري بالاستعانة بالمعادلات والقواعد الخاصة بالدوائر الكهربائية	Using Kirchhoff's law's to solve AC circuits	ان يكون الدارس قادرا على ان يستخدم نظريات تحليل الدوائر الكهربائية للتيار المتناوب	T1+2	20

.12 البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	*Boylestad, R. L. " Introductory Circuit Analysis", 4th Edition, Charles E. Merill Publishers.

2- المراجع الرئيسية (المصادر)	*Alexander C. K. and Sadiku M. N. "Fundamentals of Electric Circuits", McGraw- Hill Companies. *Alexander C. K. and Sadiku M. N. " Circuit Analysis, Theory and Practice", 2nd Edition, Robbins & Miller. *B.L Theraja, " A Text Book of Electrical Technology" ,4th Edition.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	***"Electrical Circuit Fundamental"***, http://www.electronics-tutorials.ws

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
1- الالمام بكل ماهو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. 2- تقديم سمنارات عن طريق الدارس يتناول بها مشاكل الدوائر الكهربائيه وطرق حلها.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة :

الكلية/ المعهد : كلية بغداد للعلوم الاقتصاديه الجامعه

القسم العلمي : هندسة تقنيات الحاسوب

تاريخ ملء الملف : 2021/7/14

التوقيع : التوقيع :

اسم رئيس القسم : ا.م . رنا عبد الرحمن اسم المعاون العلمي :

التاريخ : 2021/7/14 التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	كلية بغداد للعلوم الاقتصاديه الجامعه
2. القسم العلمي / المركز	هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	اكاديمي
4. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس هندسه
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- أ2- أ3- أ4- أ5- أ6-
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب 1 - ب 2 - ب 3 -
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . ج1- ج2- ج3- ج4-
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1-

د2-

د3-

د4-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي

12.التخطيط للتطور الشخصي
13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
																				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج			
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4

نموذج وصف المقرر

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.؛

1. المؤسسة التعليمية	كلية بغداد للعلوم الاقتصاديه الجامعه
2. القسم العلمي / المركز	هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	الرياضيات II
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلين دراسيين / السنة الدراسية الثانية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة / عدد الساعات الاسبوعية (2 + 1 T)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/7/14
8. أهداف المقرر	
الهدف من هذا المقرر مساعدة الطالب على فهم القوانين وحل المسائل الرياضية لغرض حل الدوائر الكهربائية والألكترونية البسيطة والمعقدة.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان: أ1- يحدد المتجهات وطريقة حلها. أ2-يكتسب المفاهيم النظرية للتعامل مع المعادلات التفاضلية الخطية والغير خطية وحلها. أ3- يطبق التكامل لمتغيرين او أكثر ويربطه مع حل المعادلات التفاضلية. أ4- يفهم المصفوفات وتطبيقاتها في حل المعادلات الرياضية. أ5- يميز العدد العقدي ويستخدمه في اشتقاق الدالة التحليلية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر: اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على:

ب1- تطبيق المفاهيم الاساسية في الرياضيات من خلال القوانين والمسائل الرياضية لغرض حل الدوائر الكهربائية والألكترونية البسيطة والمعقدة.
ب2- اكتساب المهارات في معالجة المشكلة.
ب3- تأهيل الطلبة لمعرفة واسعة في الرياضيات بما يمكن للخريج على توظيف تلك المعارف في مجال تخصصهم.
ب4- تأهيل الطلبة ليكونوا ملمين بالجوانب النظرية.

طرائق التعليم والتعلم

- العرض النظري لمفردات المنهج عن طريق الاستعانة ببعض المبادىء الأساسية الرياضية من خلال القوانين والمسائل الرياضية لغرض حل الدوائر الكهربائية والألكترونية البسيطة والمعقدة.
- مناقشات جماعية صفية لأمثلة رياضية وتطبيقية.

طرائق التقييم

- الاختبار التحصيلي والفصلي.
- الاختبارات القصيرة (Quizzes).
- اختبار الواجبات والمناقشة عليها.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية: اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على

ج1- ادراك مطلوبات مهنة الهندسة والمسؤولية الأخلاقية بالأضافة الى الحاجة إلى التعلم مدى الحياة والقدرة على الانخراط فيه.
ج2- التمكن من العلوم الرياضية والأساسية والهندسية الضرورية لإجراء تحليل وتصميم نظم الهندسة الكهربائية والالكترونية.
ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية
- المناقشات الجماعية
- دراسة حالة (Case Study)

طرائق التقييم

- الامتحانات النظرية الدورية والفصلية.
- الواجبات.
- عرض النتائج صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د 1-بناء الأفكار والتواصل بها بشكل فعال شفهيا وخطيا.
د 2- إدارة الوقت والعمل ضمن المواعيد النهائية.
د 3- المشاركة بشكل بناء في مجموعات.
د 4- البحث عن المعلومات واستخدام تكنولوجيا المعلومات.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1,2,3	9 نظري		Complex Numbers. (Polar & Cartesian form)	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
4, 5, 6	9 نظري		Vector Field.	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
7,8	6 نظري		Infinite Series, Power Series.	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
9,10	6 نظري		Taylor's Series and Maclaurian's Series.	محاضرات نظرية دراسة حالة	اختبار تحصيلي +واجب صفي
11,12, 13	9 نظري		Complex Variables, Cauchy-Riemann Equations	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
14,15, 16,17	12 نظري		The Double Integrals, Multiple Integrations & Applications.	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
18,19, 20,21	12 نظري		Matrices, Inverse of Matrix, Eigenvalues and Eigenvectors	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
22,23, 24,25	12 نظري		Ordinary Differential Equations (ODE) of 1st Order & Applications.	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
26,27, 28,29	12 نظري		Ordinary Differential Equations (ODE) of 2nd Order & Applications	محاضرات نظرية دراسة حالة	اختبار تحصيلي +واجب صفي
30	3 نظري		Applications	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	• Thomas. • Calculus II.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	• Advanced Engineering Mathematics (Erwin Kreyszig). • Numerical Methods of Engineering by Steven C. Chapra.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	• Advanced Engineering Mathematics tutorials.

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
1- الالمام بكل ماهو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. 2- زيادة عدد الساعات الاسبوعية للمقرر الى أربع ساعات وذلك لتكون الساعة المضافة ساعة نشاط صفي للتطبيق النظري لترسيخ فهم أفضل لأكبر كم ممكن من المفردات التي يتم تدريسها في المحاضرات النظرية.

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية بغداد للعلوم
الاقتصادية الجامعة

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الكلية/ كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة

القسم العلمي : هندسة تقنيات الحاسوب

تاريخ ملء الملف: 1-7-2021

نموذج وصف المقرر

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.؛

1. المؤسسة التعليمية	كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	إدارة مشاريع
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلين دراسيين / السنة الدراسية الرابعة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120 ساعة / عدد الساعات الاسبوعية (2 + 2)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-7-1
8. أهداف المقرر	
1-الهدف من هذا المقرر تعريف الطالب مفاهيم إدارة المشاريع وتطبيقات بحوث العمليات في مجال الادارة. 2- التطبيق العملي في المختبرات للمشاريع النظرية وحث الطالب على تطبيقها. 3- ابراز دور إدارة المشاريع هندسياً وتطبيقها ادارياً. 4- مواكبة التطورات الحاصلة في مجال اختبار الأجهزة واستخداماتها وتطبيقاتها العلمية والعملية في مجالات الحياة المختلفة.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان: أ1- إدارة مشاريع هندسياً . أ2- تصميم وصياغة وحل البرامج النظرية وتنفيذها عملياً. أ3- التزود بالمعلومات الكافية لمتابعة تأهيلهم العلمي. أ4- العمل في المجالات التطبيقية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر: اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:

ب1- يحدد المشكلة وحلها.
ب2- يطبق المفاهيم الاساسية في إدارة المشاريع.
ب3- يحلل النتائج ويفسرها.
ب4- يستخدم القوانين والرسوم بشكل أمثل.

طرائق التعليم والتعلم

- العرض النظري لمفردات المنهج عن طريق الاستعانة ببعض المبادىء الأساسية في إدارة المشارع وتطبيقات بحوث العمليات.
- المختبرات العملية.
- مناقشات جماعية صفية.

طرائق التقييم

- الاختبار التحصيلي والفصلي.
- الاختبارات القصيرة (Quizzes)
- اختبار الواجبات والمناقشة عليها.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية: اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:

ج1- يدرك مطلوبات مهنة الهندسة والمسؤولية الأخلاقية بالأضافة الى الحاجة إلى التعلم مدى الحياة والقدرة على الانخراط فيه.
ج2- يتمكن من العلوم الرياضية والأساسية والهندسية الضرورية لإجراء تحليل وتصميم نظم الهندسة الكهربائية والالكترونية.
ج3- يطور قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية والعملية
- المناقشات الجماعية
- دراسة حالة (Case Study)

طرائق التقييم

- الامتحانات النظرية الدورية والفصلية.
- الواجبات والتقارير المختبرية
- عرض النتائج صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د 1- بناء الأفكار والتواصل بها بشكل فعال شفهيا وخطيا.
د 2- إدارة الوقت والعمل ضمن المواعيد النهائية.
د 3- المشاركة بشكل بناء في مجموعات.
د 4- البحث عن المعلومات واستخدام تكنولوجيا المعلومات.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1,2, 3	6 نظري		Project Management Introduction, Objectives, Principles and Phases	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
4, 5, 6, 7	8 نظري		Project Planning Techniques Network analysis Critical Path Method (CPM)	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
8, 9	4 نظري		Project Planning Techniques Program Evaluation and Review Technique (PERT)	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
10, 11	4 نظري		Project crashing.	محاضرات نظرية دراسة حالة	اختبار تحصيلي +واجب صفي
12, 13, 14, 15, 16	10 نظري		Linear Programming Formulation (Graphical & Simplex Methods)	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
17, 18, 19	6 نظري		Cost Account Methods (Break Even Analysis Method)	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
20, 21 22	6 نظري		Inventory Model	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
23	2 نظري		Engineering economics	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
24,25, 26, 27	8 نظري		Maintenance, Productivity	محاضرات نظرية دراسة حالة	اختبار تحصيلي +واجب صفي
28,29, 30	6 نظري		Layout Employee Relationship Management The resource allocation problem	محاضرات نظرية دراسة حالة	اختبار تحصيلي +واجب صفي

.11 البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Introduction to Operations Research, 9th ed., Frederick S. Hillier, McGraw-Hill Education, 2010.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	• J.R. Meredith and S.J. Mantel "Project Management", J. Wiley & Sons, 1995. • .R. Meredith and S.J. Mantel "Project Management", J. Wiley & Sons, 1995
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1. Principles of Project Management, NPC publication 2. S. Choudhury "Project Management", Tata McGraw Hill – 2003 3. Y. Bakouros and V. Kelessidis "Project management" INNOREGIO: dissemination of innovation and knowledge management techniques, January 2000. 4. Y. Bakouros and V. Kelessidis "Project management" INNOREGIO: dissemination of innovation and knowledge management techniques, January 2000. 5. Mike Holt, "Applying Overhead and Determining Break-Even Cost" Mike Holt Enterprises, Inc,2001, www.ecmweb.com
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	http://www.projectmanagement.com/main.htm.

.12 خطة تطوير المقرر الدراسي
1- الالمام بكل ماهو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.

جمـهورية العراق **وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**	**كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة** **قسم علوم الحاسبات**

نموذج وصف المقرر

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.؛

1. المؤسسة التعليمية	كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	Digital signal processing
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي الكتروني (نظري + عملي)
5. الفصل / السنة	كورس اول + كورس ثاني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	27/6/2021

8. أهداف المقرر
1- أن يكتسب الطالب مهارات تأسيسية لمادة معالجه الاشارة الرقمية وأساليب التفكير في انواع معالجة الاشارة الرقمية . 2 . ان يكسب الطالب المعرفه بانواع وطرائق معالجة الاشاره الرقمية من حيث التشويش والتشويه الذي يكون بصوره عرضية او بتدخل من الانسان 2- تنمية مهارات عقلية تمكن الطالب من االستفادة من المعلومات التي يتعلمها والمهارات التي اكتسبها وتوظيفها في خدمة متطلباته كفرد وفي خدمة أهداف المجتمع من حيث التنمية االجتماعية واالقتصادية

	3- ان يصل الطالب الى المعرفة الكامله لكي يفهم استخدامات معالجة الاشارة الرقمية والاستفاده منها في التطبيقات المختلفه التي تكون على تماس مع الانسان بتقديم المعلومات المهمه في مجالات الطب والمجالات العسكريه والاتصالات وغيرهاز

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
1- الأهداف المعرفية أ1 -أن يحلل الطالب الاشارات الرقميه ويتمكن من التعرف على التشويش او التشويه الحاصل عليه . أ2 -أن يستخدم الطالب الطرق والتقنيات المحددة لمعالجة الاشارة الرقمية . أ3 -أن يحكم الطالب على صحة االستنتاجات التي يصل إليها . أ4 -أن يتمكن الطالب تذكر واسترجاع حقائق ورموز محددة وإجراء عمليات حسابية مباشرة. أ5 -أن يتمكن الطالب من تطبيق القوانين وإجراء العمليات وحل مسائل سبق وجود أمثله محلولة عليها.
2- ألهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب 1 - أن يعرف الطالب كيفية استخدام الانواع والطرق الخاصه في التحليل للوصول الى النتيجه المناسبه . ب 2 - أن ، وتقدير الاجابات والتحقق من صحتها يكتسب الطالب القدرة على إجراء الحسابات ذهنيا . ب 3-أن يتعرف الطالب على مجالات معالجة الاشارة الرقمية وتطبيقاتها وخاصة في عصر المعلوماتية.
طرائق التعليم والتعلم
- 1 -طريقة المحاضرة - 2 -طريقة االسئلة - 3 -طريقة العصف الذهني
طرائق التقييم
1 -أجراء االختبارات الفصلية 2 -أجراء االختبارات اليومية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1 – أن يشارك الطالب في المناقشة وحل االنشطة أثناء المحاضرة. ج2- أن ينمي الطالب اتجاهات إيجابية نحومعالجة الاشارة الرقمية. ج3- أن يرغب الطالب في قضاء وقت إضافي في التعرف على التطبيقات المهمه في وقتنا الحالي .
طرائق التعليم والتعلم

1- طريقة المناقشة
طرائق التقييم
1- أجراء االختبارات الشفهية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1 - -أن يكون الطالب قادر على تدريس المادة. د 2 -أن يكون الطالب قادر على االستفادة من المعرفة التي حصل عليها . د 3 -أن يكون الطالب قادر على توظيف المادة في مواد أخرى . د 4 -أن يكون الطالب قادر على تطبيق المادة عملي.

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2نظري, 2مناقشة	Introduction to digital signal processing :	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
2	2نظري, 2مناقشة	Basic elements of DSP, DSP vs. ASP, application of DSP	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
3	2نظري, 2مناقشة	Continues time signals vs. discrete time signals	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
4	2نظري, 2مناقشة	Discrete time signals and sequences	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
5	2نظري, 2مناقشة	Discrete time signals and sequences	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
6	2نظري, 2مناقشة	Discrete time signals and sequences	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
7	2نظري, 2مناقشة	Standard of discrete time signals (sequences): Unit sample sequence,	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
8	2نظري, 2مناقشة	Unit step sequence	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية

9	2نظري, 2مناقشة	Unit ramp sequence, Exponential sequence,	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
10	2نظري, 2مناقشة	(classification of discrete time signals)System properties: Static and dynamic system	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
11	2نظري, 2مناقشة	shift invariant and shift variant system, Causal and non-causal system	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
12	2نظري, 2مناقشة	linear and nonlinear system, stable and unstable system.	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
13	2نظري, 2مناقشة	Convolution :	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
14	2نظري, 2مناقشة	Direct form method, graphical method, slide rule method	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
15	2نظري, 2مناقشة	امتحانات الفصل الاول	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
16	2نظري, 2مناقشة	العطله الربيعيه	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
17	2نظري, 2مناقشة	الفصل الدراسي الثاني	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
18	2نظري, 2مناقشة	Correlation of discrete time sequence:	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
19	2نظري, 2مناقشة	Cross correlation and auto correlation	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
20	2نظري, 2مناقشة		السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
21	2نظري, 2مناقشة	Frequency domain representation :	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
22	2نظري, 2مناقشة	Find Frequency response	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية

23	2نظري, 2مناقشة	Discrete Fourier transform (DFT)	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
24	2نظري, 2مناقشة	Linear convolution using DFT	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
25	2نظري, 2مناقشة	Introduction to Z transform: Definition of Z transform and ROC	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
26	2نظري, 2مناقشة	, Properties of Z transform, Inverse Z transform, application of Z transform(pole& zero plot	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
27	2نظري, 2مناقشة	,causality and stability of Z transform, solution of difference equation using Z transform	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
28	2نظري, 2مناقشة	Realization of digital filter : Basic FIR filter structure, direct form of FIR structure	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
29	2نظري, 2مناقشة	Cascaded form of FIR structure, Basic IIR filter structure, direct form of IIR structure	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية
30	2نظري, 2مناقشة	, Cascaded form of IIR structure, Parallel form of IIR structure	السبورة, والتعليم الالكتروني	الاختبارات الفصلية

2. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	[1] Digital Signal Processing: A Computer-Based Approach, S. K. Mitra, McGraw-Hill, Third edition, 2006. [2] The Student Edition of MATLAB, Prentice-Hall, New Jersey. [3] Supplementary class notes, available over the USC Distance Education Network. 11:12 am

[1] Digital Signal Processing: A Computer-Based Approach, S. K. Mitra, McGraw-Hill, Third edition, 2006. [2] The Student Edition of MATLAB, Prentice-Hall, New Jersey. [3] Supplementary class notes, available over the USC Distance Education Network. 11:12 am , Applied Simulation	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
[1] Digital Signal Processing: A Computer-Based Approach, S. K. Mitra, McGraw-Hill, Third edition, 2006. [2] The Student Edition of MATLAB, Prentice-Hall, New Jersey. [3] Supplementary class notes, available over the USC Distance Education Network. 11:12 am	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت

3. خطة تطوير المقرر الدراسي
1 . تم اضافة بعض المقاطع الفديويه لتسهيل تخيل الطالب للماده وتفاصيلها 2 . تم إضافة أمثلة وواجبات أضافية مع الحلول

نموذج وصف المقرر

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.؛

1. المؤسسة التعليمية	كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021\7\8
8. أهداف المقرر The aim of this course is to take learners smoothly from one topic to another, to enable them to communicate with other speakers of English in real life situations 2- Another aim of this course is to demonstrate how English is used in real life situations, thus, enabling learners' to use it in meaningful contexts. 3- The other aim is to build the learners' ability to communicate their ideas fluently, accurately and confidently . _____ 4- The topics have been carefully selected to motivate learners and stimulate Learning	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية - A1- Students should be able to learn how to use greeting terms, simple conversation, using the helping verbs in present tense, Wh- question. A2- Students should be able to learn how to use negative, interrogative with short answers. A3- Students should be able to learn how to use possessive adjectives, possessive has & have, adjective + noun. A4- Students should be able to learn how to use present simple, articles (a- an). A5- Students should be able to learn how to use Wh- questions terms, pronouns (subject, object, possessive). A6- Students should be able to learn how to use Simple past. Prepositions, irregular verbs, can, cannot, adverbs, requests& offers, present continuous, future times, would like.
طرائق التعليم والتعلم Method of the lecture / method of questioning and discussion. 2- Class and homework assignments. 3- Discussion style. 4- Independent Individual Projects and groups projects. 5- Using the dialog & conversations to enrich their ability of speaking. 6- Preparation of research and educational posters. 7- Using E-learning 8- Using google classroom to teach students the topic of the course.
-
طرائق التقييم Conducting theoretical tests, oral and written / daily/ monthly / final. 2- Independent Individual Projects and Society. 3- Preparation of research and educational posters. 4- Conducting electronica tests, oral and written / monthly / final.
-1
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. B1- Ability of students to work within the educational and professional work team (the skill of educational work). B2- Positive determination and employment of knowledge received. B3 - Ability to communicate with the outside of the university and training with them. B4- The student can learn the teaching profession and mastery the skill of dialogue and discussion. B5-The skill of management and leadership. B6- Students should be able to use the reading skill B7- Students should be able to use the writing skill B8- Students should be able to use the listening skill B9- Students should be able to use the speaking skill
طرائق التعليم والتعلم
-1
طرائق التقييم
1- مشروع الجماعي
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1 – C1- The student can employ the knowledge he has received in various areas of life. C2- To be able to benefit from the knowledge to be employed in the positions of his social, educational and cultural life. C3 - To acquire the skill of teaching, to be a successful teacher in his field and specialization. ج2-

طرائق التعليم والتعلم 1- Method of the lecture / method of questioning and discussion.- 2- Class and homework assignments. 3- Discussion style. 4- Independent Individual Projects and groups projects. 5- Using the dialog & conversations to enrich their ability of speaking. 6- Preparation of research and educational posters. 7- Advanced Lectures (Presentation). 8- Using new strategies such as the brainstorming strategy. 9- Using E-learning 10- Using google classroom to teach students the topic of the course.
طرائق التقييم Conducting theoretical tests, oral and written / daily/ monthly / final. 2- Independent Individual Projects and group work. 3- Preparation of research and educational posters 4- Conducting electronica tests, oral and written / monthly / final.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). D1- The student can employ the knowledge he has received in various areas of life. D2- To be able to benefit from the knowledge to be employed in the positions of his social, educational and cultural life. D3 - To acquire the skill of teaching, to be a successful teacher in his field and specialization.

54. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2-3	6	Students should be able to learn how to use greeting terms, simple conversation, using the helping verbs in present tense, Wh-question. in present tense. The pronouns with wh-question	Greeting terms, simple conversation, the helping verbs in present tense, wh- question in present tense. The pronouns with wh-question	questioning and discussion, Using the dialog & conversations	assessment Daily examinations & monthly examination
4-5-6	6	Students should be able to learn how to use negative, interrogative with short answers possessive adjectives, possessive has & have, adjective + noun.	negative, interrogative with short answers possessive adjectives, possessive has & have, adjective + noun.	discussion style	assessment Daily examinations & monthly examination
-7-8- 9	6	Students should be able to learn how to use present simple, articles (a- an),	present simple, articles (a-an)., adjective + noun	questioning and discussion, Using the dialog & conversations	assessment Daily examinations & monthly

examination			adjective + noun		
assessment Daily examinations & monthly examination	questioning and discussion, Using the dialog & conversations	Wh-questions terms, pronouns (subject, object, possessive). prepositions	Students should be able to learn how to use, Wh-questions terms, pronouns (subject, object, possessive). prepositions	6	-10-11-12-
assessment Daily examinations & monthly examination	questioning and discussion, Using the dialog & conversations	Irregular verbs, Simple past.	Students should be able to learn how to use, irregular verbs, Simple past.	6	15-14-13
assessment Daily examinations & monthly examination	Talking about things that you like most such as places and other things by using questioning and discussion.	My favourites	Students should be able to make conversation	6	18-17-16-
assessment Daily examinations & monthly	To give students practice in asking and answering questions about the	Where I live , using prepositions	Students should be able to describe their rooms or houses and describing famous cities	8	22-21-20-19

examination	location of objects in a house.				
assessment Daily examinations & monthly examination	To give students practice in exchanging information about people, suggesting appropriate places to go and using maps	We had a great time – I can do that	Students should be able to exchange information about people and places	8	24-25-26-23
assessment Daily examinations & monthly examination	questioning and discussion, Using the dialog & conversations	Please and thank you ------- Here and now ---------- It's time to go	To check comprehension of specific information in the dialogue. ---- To give students practice in asking and answering about current activities	8	27-28-29-30

2. خطة تطوير المقرر الدراسي

Add the following topics: *All about you - Jobs - am/are/is - Negatives and questions - Personal information - Social expressions * Family and friends - our/their - Possessive 's - The family - has/have * The way live - Sport / food / drinks - Present simple (I / you / we / they) - a / an - Languages and nationalities - Numbers and price * Every day - The time - Present simple (he / she) - always / sometimes / never - Days of the week * Where live - Rooms and furniture - there is/are - Prepositions - Directions

55.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	▪ The Syllabus items of the university ▪ The New Headway Plus Student's Book – By John and Liz Soars (OXFORD University Press ▪ The New Headway Plus Work Book
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Brion,A. and Ingrid,F(1999).Developing Strategies:An Integrated Languge Course For Intermediate Students (Twenty third impression).Longman Group U.K. Limited. 2- Ian Gordon.(2003). English Reading and Comprehension: Macmillan Education LTD. London and Oxford.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1- Lane, A. and Lange, E. (1999). Writing Clearly: An Editing Guide (2nd ed.). Boston: Heinle and Heinle Publishers. 2- Raimes, A. (2006). Grammar Trouble spots: A Guide for Student Writers (3rd ed.) New York: Cambridge University Press. 3- Swales, J.M. and Feak, C.B. (2009). Academic Writing for Graduate Students: Essential Tasks and Skills (2nd ed.) USA: The University of Michigan Press.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	1- fisher_d@madera.k12.ca.us 2- http://www.homepages.ihug.com.au/%7Eadelegc/grammar/present_simple/pres_simple3.html 3- http://www.homepages.ihug.com.au/%7Eadelegc/grammar/present_simple/pres_simple4.htm 4- http://www.agendaweb.org/verb.htm

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة
قسم هندسة تقنيات الحاسوب
المرحلة الرابعة
Advanced computer technology

نموذج وصف المقرر

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.؛

1. المؤسسة التعليمية	كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	Advanced computer technology
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي / نظري و عملي
5. الفصل / السنة	الفصل الأول + الثاني/ المرحلة الرابعة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة نظري + 60 عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/7/9

8. أهداف المقرر

يهدف هذا المقرر الى دعم واقع الطلبة في البلد و تخريج مهندسي تقنيات الحاسبات لهم القدرة على التعامل مع منظومات الشبكات والاتصالات والحاسبات وأنظمة البرمجيات والمحاكات المختلفة. تهدف المادة الى دراسة المعمارية الداخلية المتقدمة للحاسوب وطرق العنونة اضافة الى انواع الخزن وكيفة الخزن.

ان المقرر المعد هنا يساهم في رفع المستوى المهاري للطالب في مجالات تطوير قدرة الطالب من خلال تمرينه على التعامل مع منظومات الشبكات والاتصالات والحاسبات ومواكبه التطور الحاصل في العالم.

يهدف البرنامج الأكاديمي ايضا الى تمكين الطالب من الارتقاء بمستوى تفكيره باطلاعه على أفضل وأحدث التقنيات المستخدمة في الحياة العملية.

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- جعل الطالب مطلعا على مختلف التقنيات والتكنولوجيات وقادرا على فهمها وتحليلها وتطبيقها و امتلاك المعلومات الأساسية الخاصة بمعمارية المعالجات البدائية

أ2- جعل الطالب متمكنا من العمل على هذه الأنظمة بالشكل السليم والصحيح ، التعرف على التقنيات المستخدمة في تصميم المعالجات الحديثةً للمعالجات الحديثة

أ3- الالمام بالتغييرات التي طرأت على المعالجات القديمة والحديثة وتحفيز الطالب على اكتشاف مواطن القوة والأبداع في ذاته

أ4- التعرف على مفهوم وطريقة عمل ذاكرة الكاش وانواعها وفوائد وعيوب كل نوع اضافة الى تشجيع الطالب على التفكير الأبداعي

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات التي يتم تقديمها الى الطلبة تكون على شكل مجموعة من الشرائح التقديمية، او عن طريق السبورة الذكية، الداتا شو او يتم كتابتها بشكل مباشر من قبل المحاضر.
- محاضرات يتم طباعتها وتوزيعها مسبقا الى الطلاب بحيث يتم وضع الملاحظات ومناقشتها اثناء الدرس.
- محاضرات علمية ترفع على موقع الكلية الرسمي عبر الانترنت.
- المناقشة عن طريق المجموعات الصغيرة والكبيرة.
- المناقشة من خلال الاسئلة والاجابات خلال اوقات المحاضرة الرسمية او في الساعات المكتبية للتدريسي.

طرائق التقييم

ان طرق التقييم المعتمدة هي:

- التفاعل بإقامة حوارات نقاشية واعطاء واجبات للطلبة ومناقشة الطالبة بها .
- تلخيص مواضيع معينة من قبل الطلبة والاستماع لما فهموه ومن ثم شرح المادة لهم.
- كتابة التقارير الفردية او عمل المشاريع الجماعية.

ب - **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.**

ج 1- التفكير الموضوعي والمنطقي

ج 2- تشجيع الطالب على العمل بروح الجماعة

ج 3- تنمية قدرة الطالب عن التعبير عن نفسه بتنفيذ المشاريع العملية المستخدمة في حياتنا العملية.

طرائق التعليم والتعلم

1- التواصل مع الطالب فكريا وتنميه قدرته على العمل بثقة والاستماع وتقبل الرأي الاخر والمناقشة واشراكه في العمل الجماعي

2- طرح بعض المشاكل التي من الممكن ان تحدث في مجال اختصاص المادة العلمية و مطالبة الطلبة باقتراح افضل الحلول لتجاوز المشاكل المتوقعة مع وضع تفسير يوضح أسباب اختيار طريقة الحل المقترحة

طريقة التقييم للأهداف الوجدانية تتم من خلال عمل ورش عمل للطلبة ومناقشات جماعية للتعرف على مدى تحقيق الهدف وكذلك من خلال الامتحانات العملية الدورية.
1- مشروع الجماعي
ج- **الأهداف الوجدانية والقيمية** د1- تطوير مهارات الطالب الاستيعابية والتحليلية د2- تطوير مهارات التواصل مع الفرد والجماعة د3- تطوير ثقة الطالب بنفسه من خلال العمل الفردي والجماعي التي يتم اجراءها خلال السنة الدراسية د4- تعزيز ثقة الطالب بقدرته على التعبير والعمل داخل المختبرات
طرائق التعليم والتعلم
1. نقاشات صفية 2. امتحانات تحريرية وعملية تمارين منزلية
طرائق التقييم
تتم طريقة التقييم من خلال التطبيقات والاختبارات العملية الخاصة الهدف بكل هدف.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تطوير قدرات الطالب من خلال تمرينه على العمل والتطبيق العملي الذاتي للتوصل الى نتائج سليمة د2- الارتقاء يمستوى التفكير للطالب باطلاعة على المصادر الحديثة والمصادر الخاصة بالتقنيات الحديثة والأنظمة المتطورة. د3- ربط مخرجات التعليم بسوق العمل د4- تحقيق مستوى معرفي حديث بما اطلع عليه الطالب من مفردات المادة مما يؤهله لتطوير قدراته ومهاراته مستقبلا.
طرائق التعليم والتعلم
١- الشرح التفصيلي واستخدام وسائل العرض الحديثة مثل جهاز عارض البيانات (داتا شو) وبرنامج البور بوينت لاضافة المزيد من التفاعل في القاعة الدراسية ٢- أسئلة مستمرة واستخدام طريقة العصف الذهني للحفاظ على جذب انتباه الطلاب للمادة الدراسية ٣- عرض الاشكال الخاصة بالمعالجات والمخططات الرسومية لتوضيح اغلب المواضيع المقررة ضمن المنهاج الدراسي لاعطاء فكرة واضحة للطلبة حول المادة العلمية
طرائق التقييم
١- أسئلة متكررة ضمن المحاضرة ٢- امتحانات شهرية ٣- امتحانات شاملة قبل نهاية كل فصل

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة
قسم هندسة تقنيات الحاسوب
المرحلة الرابعة
Advanced computer technology

بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة اوالموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Introduction tocomputers - Internal organization of computers	الشرح التفصيلي	امتحانات شهرية + محاضرات يومية +أسئلة شاملة + امتحان يومي
الثاني	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Introduction to assembly programming	الشرح التفصيلي	
الثالث	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	More about segment in the 80x86	الشرح التفصيلي	
الرابع	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	The µP and its architecture Addressing modes	الشرح التفصيلي	
الخامس	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم		الشرح التفصيلي	
السادس	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Protected mode memory addressing Selectors and descriptors Local and global descriptor tables	الشرح التفصيلي	
السابع	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم		الشرح التفصيلي	
الثامن	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Descriptor and page table entries	الشرح التفصيلي	
التاسع	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم		الشرح التفصيلي	
العاشر	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Memory paging Virtual memory	الشرح التفصيلي	
الحادي عشر	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم		الشرح التفصيلي	

الثاني عشر	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Paging mechanism Segment translation Page translation	الشرح التفصيلي	امتحانات شهرية + محاضرات يومية +أسئلة شاملة + امتحان يومي
الثالث عشر	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم		الشرح التفصيلي	
الرابع عشر	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	TLB Examples	الشرح التفصيلي	
الخامس عشر	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Major changes in the 80386	الشرح التفصيلي	
السادس عشر	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Hardware organization of the memory address space	الشرح التفصيلي	
السابع عشر	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Bus states and pipelined and non pipelined bus cycles	الشرح التفصيلي	
الثامن عشر	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Cache memory Cache organization . Fully associative . Direct mapped . Set associative	الشرح التفصيلي	
التاسع عشر	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم		الشرح التفصيلي	
العشرون	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Examples	الشرح التفصيلي	
الحادي والعشرون	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم		الشرح التفصيلي	
الثاني والعشرون	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Cache memory used for 80386	الشرح التفصيلي	
الثالث والعشرون	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم		الشرح التفصيلي	
الرابع والعشرون	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Enhancements of 80386	الشرح التفصيلي	

الخامس والعشرون	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Pipelining design Techniques	الشرح التفصيلي	**امتحانات شهرية + محاضرات يومية +أسئلة شاملة + امتحان يومي**
السادس والعشرون	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Intel's Pentium	الشرح التفصيلي	
السابع والعشرون	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم		الشرح التفصيلي	
الثامن والعشرون	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	Pentium pro	الشرح التفصيلي	
التاسع والعشرون	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	- Other Pentium processors - Core Processor	الشرح التفصيلي	
الثلاثون	٢ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم		الشرح التفصيلي	

١١. البنية التحتية

الكتب المقررة	The 80x86 IBM PC and Compatible Computers
المراجع الرئيسية	1- The 80x86 IBM PC and Compatible Computers 2- The Intel Microprocessors 3- The 80386, 80486 and Pentium processor
الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،	✓ The 80x86 IBM PC and Compatible Computers ✓ The Intel Microprocessors ✓ The 80386, 80486 and Pentium processor
المراجع الالكترونية	https://www.tutorialspoint.com

خطة تطوير المقرر الدراسي

المقرر الدراسي واضح من حيث المفردات والمادة العلمية

نموذج وصف المقرر

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.؛

1. المؤسسة التعليمية	كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	تصميم منظومات الزمن الحقيقي
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	السنوي / السنة الدراسية الثالثة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/7/13

8. أهداف المقرر
- إعطاء الدارس معلومات عن المفاهيم الاساسية للأنظمة الزمن الحقيقي وأهم مكوناتها وكيفية بناءها.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية : اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان: أ1- يشرح المفاهيم الاساسية في أنظمة الزمن الحقيقي وكيفية عملها والتطبيقات الواقعية لها. أ2- يميز مكونات نظام الزمن الحقيقي.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر: اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان: ب1 - تحليل نظام الزمن الحقيقي. ب2 - يجمع بين المكونات لبناء نظام زمن حقيقي يتم التحكم به من خلال الحاسوب. ب3 – يعيد البناء لأنظمة الزمن الحقيقي الخاصة بتقنيات الحاسوب. ب4- يكتب موضوعا عن بناء وكيفية تركيب نظام لزمن حقيقي.
طرائق التعليم والتعلم
1. العرض النظري لمفردات المنهاج عن طريق الاستعانة ببعض المباديء الهندسية العامة والتي تصب بفهم وتحليل وتصنيف مكونات أنظمة الزمن الحقيقي. (الحصول على أ1 و أ2 من الفقرة 9) 2. مناقشات جماعية صفية لمبادئ أنظمة الزمن الحقيقي. (الحصول على أ1 و أ2 من الفقرة 9) 3. التطبيق المختبري لخوارزميات لمعظم مكونات أنظمة الزمن الحقيقي باستعمال وسائل حاسوبية مثل ال (Proteus) وربط الأجزاء بالحاسوب من خلال المنفذ المتوازي . (الحصول على ب1 الى ب4) 4. تقسيم الطلبة الى مجاميع مكونة من 3 الى 4 طلاب وتكليفهم بإنجاز نظام زمن حقيقي باستخدام المسيطر الدقيق وعرض النظام كسيمنار وكتابة تقرير عن النظام وكيفية تنفيذه. (الحصول على ب2 الى ب4)
طرائق التقييم
1- الاختبار التحصيلي والواجبات الصفية والمنزلية لمعرفة قاعدة المعرفة لدى الطالب للتحقق من أ1 و أ2. 2- الاختبار المختبري للتحقق من ب1 الى ب4. 3- تقييم السيمنار ونتائجه العملية والنظرية للتحقق من ب2 الى ب4.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية: : اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان: ج1- يدرك متطلبات مهنة الهندسة والمسؤولية الأخلاقية بالاضافة الى الحاجة إلى التعلم مدى الحياة والقدرة على الانخراط فيه. ج2-يقدّر العمل الهندسي الجماعي ويستوعب مدى أهميته لزيادة دقة الانتاج. ج3- يناقش المسائل المطروحة عليه. ج4- يجد الطالب متعة في انجاز نظام زمن حقيقي أو يساهم في تطوير نظام متوفر.

طرائق التعليم والتعلم
للوصول الى ج1 و ج2 من الفقرة 9 يتم ادراج الطالب ضمن مجموعة تتكون من3 الى 4 طلاب ويتم تكليف المجموعة ببناء و بتحليل نظام زمن حقيقي معين من قبل المدرس أو مقترح من قبل المجموعة. للوصول الى ج3 و ج4 تتم مناقشة النظام الذي بناه الطلبة ضمن محاضرة سمينار بحيث تلقي كل مجموعة نبذة تعريفية واضحة عن النظام وفتح باب النقاش مع المجموعات الأخرى ليتسنى للطلبة الاطلاع على أنظمة زمن حقيقي مختلفة وتوسيع نطاق المعرفة لديهم.
طرائق التقييم
- للتحقق من ج3 و ج4 من الفقرة 9 يتم عرض السمينار صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش..
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1 - بناء الأفكار والتواصل بها بشكل فعال شفهيا وخطيا. د2 - إدارة الوقت والعمل ضمن المواعيد النهائية. د 3- المشاركة بشكل بناء في مجموعات. د4 - البحث عن المعلومات واستخدام تكنولوجيا المعلومات .
طرائق التعليم والتعلم للوصول الى د1-د4 يتم الاستفادة من تناول مسألة هندسية تطبيقية تخص أنظمة الزمن الحقيقي وعلى شكل مجموعة من الطلبة تتراوح بين 3 او 4 ويطالب ببناء التطبيق وكتابة تقرير سمينار عنه وتحليل النتائج وتقديمها خلال فترة زمنية محددة.
طرائق التقييم الاستفادة من طريقة تقييم الفقرة ج من الفقرة 9 .

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
3-2-1	6	أن يكون الدارس قادرا على استيعاب وتوضيح المفاهيم الاساسية في أنظمة الزمن الحقيقي وكيفية عملها والتطبيقات الواقعية لها.	Introduction to real time systems.	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية والمبادئ الهندسية العامة.	أسئلة عامة ومناقشة+ اختبار تحصيلي
			Real time systems properties, structures, types.		
			Life cycle of any system, dealing with real time system design processes.		
-6-5-4 7	8	ان يكون الدارس قادرا على التمييز بين الخصائص المختلفة لأنظمة الزمن الحقيقي.	Introduction to signals, systems, and their specifications. Sensors, actuators, and RTSD components.		أسئلة عامة ومناقشة+ اختبار تحصيلي
8-9	4	ان يكون الطالب قادرا على بناء وتحليل دائرة زمن حقيقي تناظرية باستعمال ال المكبر التشغيلي.	Analog computer components and analog computation.	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات والامثلة التطبيقية.	

10-11	4	ان يكون الدارس قادرا على فهم اساسيات النظام الرقمي.	Introduction to digital systems.	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية والمبادئ الهندسية العامة.	
12-13	4	ان يكون الدارس قادرا على فهم كيفية السيطرة على نقل البيانات من والى الحاسوب.	Data transfer controlling		
14-15	4	ان يكون الدارس قادرا على فهم السطح البيني القابل للبرمجة والغير قابل للبرمجة.	Un programmable interface devices. programmable interface devices.		
16-17-18-19	8	ان يكون الدارس قادرا على فهم واستيعاب مفهوم القطع وكيفية التعامل مع القطع البرمجي والمسيطر الرقمي الخاص بالقطع 8259	Introduction to interrupt, interrupt types, interrupt controller 8259.		
20	2	ان يكون الدارس قادرا على استيعاب مفهوم التعامل المباشر مع ذاكرة الحاسوب	Direct memory access		
21-22-23-24	8	ان يكون الدارس قادرا على فهم اساسيات التحويل من إشارة تناظرية الى إشارة رقمية والعكس عند التحويل من إشارة رقمية الى تناظرية	DAC and ADC		

25-26-27-28-29-30	12	ان يكون الدارس قادرا على تحليل وتركيب وإعادة بناء أنظمة الزمن الحقيقي الحاسوبية والتمييز بين الأنواع المختلفة للمتحسسات وعملها مع إمكانية شرح كيفية ربطها لبناء نظام زمن حقيقي.	Design and Implementation of real time systems based on microcontrollers	عرض نظري لمجموعة من أنظمة الزمن الحقيقي بالاستعانة بالمخططات التوضيحية وتوزيعها على الطلبة بغية تصميمها وانجازها مع كتابة تقرير وافي عنها.	عقد حلقات دراسية وسيمينار ومناقشة الأنظمة المصممة من قبل الطلبة.

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Phillip A. Laplante and Seppo J. Ovaska, "Real Time Systems Design and Analysis", 4th eddition, 2014.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Stefan M. Petters, "Real Time Systems", NICTA, 2007/2008. Hassan Gomaa, "Software Design Methods for Real Time Systems", George Mason University, 1989. Jean-Philippe Babau and et. al., "Model-Driven Enginnering for Distributed Real Time Systems", ISTE Ltd, 2010.

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
الالمام بكل ماهو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.

نموذج وصف المقرر

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.؛

1. المؤسسة التعليمية	كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	نظرية المعلومات والترميز
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	السنوي / السنة الدراسية الرابعة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/7/13

8. أهداف المقرر

- أدارة المكونات الأساسية لنظام المعلومات المستخدم في شبكات الحاسوب وحسب نظرية (Shannon)
- تقييم ما تمتلكه المصادر من معلومات أو معلومات فائضة وتحديد كفاءتها بطرق حسابية .
- تمييز الفرق بين قنوات المعلومات المستمرة والمتقطعة ،وإجادة طريقة احتساب سعاتها .
- اكتساب معرفة مفصلة وتطبيقية عن الأنواع الأساسية لترميز المصادر ،وطريقة احتساب كفاءتها .
- اكتساب معرفة مفصلة عن الأنواع الأساسية لترميز القنوات وطرق اكتشاف وتصحيح الأخطاء فيها .
- اكتساب معرفة أساسية لتجنب المصادر الأساسية لأخطاء القنوات ،والحد من تأثيرها قدر الإمكان .

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم :

أ- المعرفة والفهم (الأهداف المعرفية) :
أ1- إجادة تطبيق أساسيات نظرية الاحتمالات الضرورية .
أ2- فهم نظرية المعلومات وأسسها كما وضعها وأسسها (Shannon) .
أ3- دراسة وتطبيق مقياس لدرجة ما تملكه المصادر من معلومات .
أ4- دراسة وتطبيق أساسيات قنوات المعلومات المستمرة والمتقطعة وطرق حساب سعاتها .
أ5- دراسة وتطبيق طرق ترميز المصادر .
أ6 - دراسة وتطبيق طرق ترميز القنوات لأغراض كشف \ تصحيح الأخطاء ،وربطها بالجانب العملي لشبكات الحاسوب .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
ب 1 - المهارات الأساسية لعلم الرياضيات ونظرية الاحتمالات .
ب 2 – المهارات الأساسية لعلم الاتصالات .
ب 3 - المهارات الأساسية للعمل على برنامج (Mat Lab) .

طرائق التعليم والتعلم

1- الشرح والتوضيح (المحاضرة) .
2- طريقة عرض نماذج منتخبة من الأسئلة التوضيحية وحلولها .
3- طريقة التعلم الذاتي (تكليف الطلبة بإكمال تعلم بعض المهارات بعد إعطائهم أساسياتها) .

طرائق التقييم

1- الاختبارات النظرية المنتظمة والفجائية .
2- الواجبات والاختبارات العملية .
3- التقارير والدراسات (غير الإلزامية) .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- الملاحظة والإدراك .
ج2- التحليل والتفسير .
ج3- الاستنتاج والتقييم .
ج4- الأعداد والتقويم .
ج5- اختبار انتباه الطلبة عن طريق الأسئلة الفجائية خلال الشرح .
ج6- كسر الجانب النمطي للمحاضرة بأساليب مختلفة لتحويل الطالب من دور المتلقي السلبي إلى دور المشاركة الفعالة .

طرائق التعليم والتعلم
للوصول الى ج1 و ج2 من الفقرة 9 يتم ادراج الطالب ضمن مجموعة تتكون من3 الى 4 طلاب ويتم تكليف المجموعة ببناء و بتحليل طريقة ترميز معينه من قبل المدرس أو مقترح من قبل المجموعة. للوصول الى ج3 و ج4 تتم مناقشة النظام الذي بناه الطلبة ضمن محاضرة سمينار بحيث تلقي كل مجموعة نبذة تعريفية واضحة عن النظام وفتح باب النقاش مع المجموعات الأخرى ليتسنى للطلبة الاطلاع على أنظمة الترميز مختلفة وتوسيع نطاق المعرفة لديهم.
طرائق التقييم
- للتحقق من ج3 و ج4 من الفقرة 9 يتم عرض السمينار صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش..
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تطوير المهارة القيادية لدى الطالب . د2- تطوير اللياقة الذهنية للطالب خلال المحاضرة عن طريق التوجيه المستمر للأسئلة . د3- تطوير المهارات الأحتسابية الرياضية وفي مجال نظرية الاحتمالات . د4- تطوير المهارات اللغوية للطالب لزيادة قدرة التعبير عن أفكاره . د5- تطوير مهارات البرمجة بلغة برنامج (Mat Lab) لدى الطالب .

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Ability to apply probability theory in info. theory	Review of related probability and statistics related topics. definition of Alphabet , Definition of random variable.	الشرح والتوضيح (المحاضرة) ،تكليف الطلاب بواجبات محددة ،وحل التمارين .	الامتحانات (فصلية ،يومية) ،النشاط الصفي والمشاركة الايجابية ،أعداد التقارير ووسائل الإيضاح (غير ملزمة للطالب بل اختيارية)
2	2	Understanding difference between independent and dependent events	Definition of joint probability , Conditional probabilities and Bayes rule Independence of two random variables .Venn's diagram.		
3	2	Understanding sense of information .	Model of information transmission system. Common sense definition of information .Logarithmic measure of information. Self-information.		
4	2	Learning how to compute	Definition of information for noisy channel .Posteriori		

		probabilities. Average mutual information for noisy channel.	mutual informati on		
		Shannon representation diagram of information source. Parameters of discrete channel.	Learning how to describe informati on channel	2	5
		Average information (entropy) of a discrete and continuous source, maximum source entropy. Source efficiency.	Having ability to compute entropy for info. Source	2	6
		Transition probability matrix of channel, discrete noiseless and noisy channel models, uniform channel. Ternary symmetric channel.	Ability to describe informati on channel by transition matrix	2	7
		Information transmission over symmetric channel, noiseless channel, binary symmetric channel, ternary symmetric channel.	Understa nding BSC and TSC	2	8
		Memory and memory less information channels .Binary Erasure channel (BEC).	Understa nding special cases in Binary channels	2	9
		Capacity of discrete	Having	4	11،10

		channel, channel capacity for noiseless channel. Channel efficiency and redundancy. Channel capacity for symmetric channels.	ability to calculate capacity ,efficiency for Symmetric channel		
		Channel capacity for nonsymmetrical channels .binary nonsymmetrical channel.	Having ability to calculate capacity , for non Symmetric channel	2	12
		Mutual information of continuous channel. Capacity of continuous channels. Efficiency and redundancy of continuous channel.	Understanding difference between discrete and continuous information channels	2	13
		Entropy for continuous uniform distribution source. Entropy for continuous Gaussian distribution source.	Understanding continuous information channel with Gaussian noise distribution .	2	14

		Sampling of continuous source .Sampling Theorem. Nyquist theorem for transmission over band limited continuous channel. Shannon-Hartly channel capacity theorem.	Learning relation between Shannon-Hartly formula and Nyquist theorem .	2	16،15
		AWGN channel model (capacity ,bandwidth ,S/N ratio) .	Learning how to compute capacity for continuous channel	2	17
		Cascaded information channels .Parallel information channels.	Learning how to deal with channels when cascaded	2	18
		Source encoding; fixed and variable length codes. Prefix property .Average length of source code. Source code efficiency and redundancy.	Understanding basics of source coding types	2	19
		tree coding method.	Understand and apply	2	20
		Shannon – Fano coding method.	Understand and apply	2	21
		Huffman Coding. Hamming distance.	Understand and	2	22

			apply		
		Channel Coding in Digital Communication Systems. Forward Error Correction (FEC)	Understand why we need channel coding ,and basic types	2	23
		Block codes. Repetition Codes, Single Parity Check Codes.	Understand ,implement ,measuring efficiency ,and no. of detected /corrected errors .	2	24
		Hamming(7,4) code ,Cyclic Redundancy Check (CRC)	Understand ,implement ,measuring efficiency ,and no. of detected /corrected errors .	2	25
		Why do we need to compress? . Data compression basics. Lossless Compression. Run-Length Encoding (RLE)	Understanding basics	2	26

		Principles of example of Coding Methods used in file and image compression .ZIP .JPEG	Understanding basics	4	28، 27
		Speech coding and compression techniques overview (LPC block diagram). Delta modulation. Vocoder Principle. Performance measuring.	Understanding basics	4	30 ،29

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Data Communications and Networking \McGraw-Hill \Forouzan Networking Series \by Behrouz A. Forouzan\Copyright © 2007 by The McGraw-Hill Companies, Inc.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	ELEMENTS OF INFORMATION THEORY\Second Edition \THOMAS M. COVER & JOY A. THOMAS \ Second Edition\Copyright© 2006 by John Wiley & Sons
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	Google books

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
الالمام بكل ماهو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة
قسم هندسة تقنيات الحاسوب

نموذج وصف المقرر

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.؛

1. المؤسسة التعليمية	كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة			
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة تقنيات الحاسوب			
3. اسم / رمز المقرر	التحليلات الهندسية			
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي			
5. الفصل / السنة	سنوي			
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120 ساعة	عدد الساعات الاسبوعية		
		نظري	عملي	المجموع
		2	2	4
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-7-11			
8. أهداف المقرر				

• تهدف مادة الى مساعدة الطالب على فهم القوانين والمسائل الرياضية اللازمة لغرض حل الدوائر الكهربائية المعقدة.
• التعرف على البرامج الحاسوبية الأساسية المستخدمة في تسهيل حل المسائل المعقدة.
• البحث في المواضيع الحديثة وتعريف المشكلات التي تحتاج الى المزيد من البحث العلمي المعمق.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- توضيح المفاهيم الاساسية في حل المسائل الرياضية اللازمة لغرض حل الدوائر الكهربائية المعقدة من خلال مجموعة من القوانين. أ2- اكتساب المهارات في معالجة المشكلة. أ3- اكتساب المهارات الاساسية كمقدمة في تحليل الدوائر الكهربائية المعقدة. أ4- اكتساب المفاهيم النظرية للتعامل مع تحليل الدوائر الكهربائية المعقدة باستخدام القوانين والمسائل الرياضية كـ(Numerical computations, Solution of nonlinear equation, Numerical solution of ordinary differential equation) أ5- تأهيل الطلبة لمعرفة واسعة في طرق حل المسائل الرياضية اللازمة لغرض حل الدوائر الكهربائية المعقدة بما يمكن الخريج على توظيف تلك المعارف في مجال هندسة تقنيات الحاسوب. أ6- تأهيل الطلبة ليكونوا ملمين بالجوانب النظرية والعملية.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - القدرة على تحليل الدوائر الكهربائية المعقدة. ب2 - القدرة على التفكير في معالجة المشكلة حسب قواعد معينة. ب3 - القدرة على تنفيذ طرق حل المسائل الرياضية بالصورة العملية للتأكد من النتائج. ب4- معرفة المقارنة بين الجانب النظري في حل المسائل الرياضية والجانب العملي.

طرائق التعليم والتعلم
- قراءات وتعلم ذاتي وحلقات نقاش يتم تطبيق ذلك في المختبر. - التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس. - إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها لتطوير القابليات. - عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل بعض المشاكل والية ايجاد الحلول لها.
طرائق التقييم
المشاركة في قاعة الدرس. اختبارات فصلية ونهائية (نظرية وعملية) وأنشطة.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر. ج2- التفكير المنطقي والعملي لإيجاد حلول للمشاكل بأسلوب نظري رياضي. ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة. ج4- تطوير قدرة الطالب على التطوع للمشاركة في عمل جماعي.
طرائق التعليم والتعلم
– إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. – تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية. – تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية.
طرائق التقييم
– المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية. – الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها. – تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية (نظرية وعملية) عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت والوسائل المتعددة.

د3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة وبذلك يمكنه من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية/إقليمية/دولية.

د4- تمكين الطالب من تطوير ذاتي مستمر لما بعد التخرج.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2 نظري + 2 عملي		Laplace transform	نظري+عملي	أسئلة عامة ومناقشة
الثاني	2 نظري + 2 عملي		Laplace transform Properties	نظري+عملي	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
الثالث	2 نظري + 2 عملي		Laplace transform Properties	نظري+عملي	أسئلة عامة ومناقشة
الرابع	2 نظري + 2 عملي		Laplace transform Properties	نظري+عملي	أسئلة عامة ومناقشة
الخامس	2 نظري + 2 عملي		Laplace transform Properties	نظري+عملي	أسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
السادس	2 نظري + 2 عملي		Laplace transform theorems and applications	نظري+عملي	أسئلة عامة و مناقشة
السابع	2 نظري + 2 عملي		Laplace transform theorems and applications	نظري+عملي	أسئلة عامة
الثامن	2 نظري + 2 عملي		Z-transform	نظري+عملي	أسئلة عامة و مناقشة
التاسع	2 نظري + 2 عملي		Z-transform properties	نظري+عملي	أسئلة عامة و مناقشة
العاشر	2 نظري + 2 عملي		Z-transform properties	نظري+عملي	أسئلة عامة و مناقشة
الحادي عشر	2 نظري + 2 عملي		Z-transform properties	نظري+عملي	امتحان شهري

الثاني عشر	2 نظري + 2 عملي		Z-transform properties	نظري+عملي	اسئلة عامة
الثالث عشر	2 نظري + 2 عملي		Z-transform and Theorems applications	نظري+عملي	اسئلة عامة
الرابع عشر	2 نظري + 2 عملي		Z-transform and Theorems applications	نظري+عملي	اسئلة عامة
الخامس عشر	2 نظري + 2 عملي		Probability: Basic terminology	نظري+عملي	أسئلة عامة ومناقشة
السادس عشر	2 نظري + 2 عملي		probability and set notation	نظري+عملي	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
السابع عشر	2 نظري + 2 عملي		law of probability and independent events	نظري+عملي	أسئلة عامة ومناقشة
الثامن عشر	2 نظري + 2 عملي		Statistics: Graphical representation and measure of central tendency	نظري+عملي	أسئلة عامة ومناقشة
التاسع عشر	2 نظري + 2 عملي		measure of dispersion	نظري+عملي	أسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
العشرون	2 نظري + 2 عملي		Numerical computations: bisection method, false position method,	نظري+عملي	أسئلة عامة و مناقشة

		Newton-Raphson method			
أسئلة عامة	نظري+عملي	solution of algebraic and transcendental equations		2 نظري + 2 عملي	الواحد والعشرون
أسئلة عامة و مناقشة	نظري+عملي	solution of linear simultaneous equations 1)Direct methods a)Gauss elimination B)Gauss Jordan		2 نظري + 2 عملي	الثاني والعشرون
أسئلة عامة و مناقشة	نظري+عملي	2)Iterative method a)Jacobi's B)Gauss-seidel iteration		2 نظري + 2 عملي	الثالث والعشرون
أسئلة عامة و مناقشة	نظري+عملي	Solution of nonlinear equation (Newton-Raphson method)		2 نظري + 2 عملي	الرابع والعشرون
امتحان شهري	نظري+عملي	Solution of nonlinear equation (Newton-Raphson method)		2 نظري + 2 عملي	الخامس والعشرون
اسئلة عامة	نظري+عملي	Numerical solution of		2 نظري + 2 عملي	السادس والعشرون

		ordinary differential equation: Picard's			
اسئلة عامة	نظري+عملي	Euler's method		2 نظري + 2 عملي	السابع والعشرون
اسئلة عامة	نظري+عملي	Euler's method		2 نظري + 2 عملي	الثامن والعشرون
اسئلة عامة	نظري+عملي	Matrices: Matrix operations, related matrices, solution of linear system of equations		2 نظري + 2 عملي	التاسع والعشرون
اسئلة عامة	نظري+عملي	linear transformations, Cayley-Hamilton theorem		2 نظري + 2 عملي	الثلاثون

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	ERWIN KREYSZIG, "Advanced Engineering Mathematics", 10th Edition, JOHN WILEY & SONS, INC., 2011.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Richard L. Burden & J. Douglas Faires, "Numerical Analysis", 8th Edition, 2011.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	*"Laplace Transforms (LT)"*, Tutorials Point website *"Z-Transforms (ZT)"*, Tutorials Point website *"Statistics - Probability"*, Tutorials Point websit *"MATLAB - Overview"*, Tutorials Point website http://www.tutorialspoint.com

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
زيادة عدد ساعات المحاضرات النظرية والعملية وذلك لتحقيق استغلال أفضل للتطبيق النظري والعملي في ترسيخ فهم أفضل لأكبر كم ممكن من المفردات التي يتم تدريسها في المحاضرات النظرية والعملية.