



جامعة الكفيل
University of Alkafeel

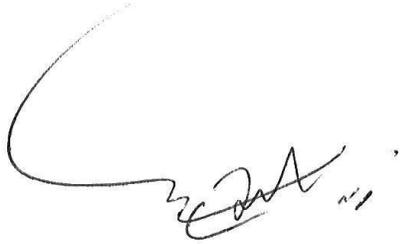
جامعة الكفيل
كلية الهندسة التقنية
قسم هندسة تقنيات الحاسوب

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

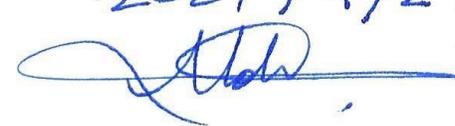
2025-2024

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة الكفيل
الكلية/ المعهد: كلية الهندسة التقنية
القسم العلمي: قسم هندسة تقنيات الحاسوب
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس تقنيات الحاسوب
اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في هندسة تقنيات الحاسوب
النظام الدراسي: سنوي
تاريخ اعداد الوصف: 2024
تاريخ ملء الملف: 2024/8/28

التوقيع: 
اسم المعاون العلمي: م. زينب صباح عيدان
التاريخ: 2024/09/02

التوقيع: 
اسم رئيس القسم: أ.م. علي جاسم رمضان
التاريخ: 2024/09/02

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م. محمد زهير حسن
التاريخ: 2024/9/2
التوقيع: 

مصادقة السيد العميد
2024/09/02




1. رؤية البرنامج

1. أهداف تعليمية: تحديد الأهداف الرئيسية للبرنامج التعليمي، مثل تزويد الطلاب بالمعرفة الأساسية والمهارات اللازمة في مجالات الهندسة التقنية، وتطوير القدرات البحثية والتحليلية لديهم.
2. المناهج والمقررات: تصميم برامج دراسية شاملة تشمل مجموعة متنوعة من المقررات الأساسية والاختيارية التي تغطي مختلف مجالات الهندسة التقنية مثل الهندسة الميكانيكية، الهندسة الكهربائية، والهندسة المدنية.
3. التعلم النشط والتطبيق العملي: تعزيز الخبرات العملية من خلال مختبرات الهندسة المتقدمة، وورش العمل، والمشاريع التطبيقية التي تساعد الطلاب على تطبيق المفاهيم النظرية في بيئة عملية.
4. البحث العلمي والابتكار: تعزيز ثقافة البحث العلمي والابتكار من خلال دعم الأبحاث الأكاديمية والمشاريع التكنولوجية التي تساهم في تطوير حلول جديدة ومبتكرة.
5. التعلم المستمر والتطوير المهني: توفير فرص التعلم المستمر والتطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس والطلاب لمواكبة التطورات التكنولوجية والمهنية في مجالات الهندسة.

2. رسالة البرنامج

6. نهدف إلى تعزيز قدرات طلابنا على حل المشكلات والابتكار في مختلف التخصصات الهندسية.
7. الالتزام بالتميز الأكاديمي والأخلاقي، والسعي إلى إعداد طلابنا ليكونوا قادة مبتكرين ومساهمين فاعلين في تطوير المجتمع والاقتصاد المحلي والعالمي.
8. توفير بيئة تعليمية محفزة وداعمة تشجع على التعلم الذاتي والابتكار، مما يساعد على تحقيق طموحات طلابنا وتطوير قدراتهم الشخصية والمهنية.
9. العمل على بناء مستقبل مشرق لطلابنا وللمجتمعات التي نخدمها من خلال الهندسة والتكنولوجيا.

3. أهداف البرنامج

- أ) تخريج الكوادر الهندسية في مجال هندسة الحاسوب القادرة على مواجهة كل الصعوبات والمعوقات التي تواجهها أثناء العمل في القطاعات الصناعية والتكنولوجية من خلال تسليحها بكافة المعلومات والأساسيات والحقائق العلمية التي يحتاجها في مجال عمله في اختصاص هندسة الحاسوب.
- ب) السعي لتخريج مهندسين باختصاصات هندسة تقنيات الحاسوب المختلفة لهم القدرة على الإبداع والابتكار في مجالات العمل الهندسي المختلفة بعد تخرجهم ومواكبة التطور العلمي والتكنولوجي الحاصل في العالم المتحضر.
- ج) تهيئة الكوادر الفنية والهندسية في اختصاص هندسة الحاسوب للاطلاع على أهم المستجدات العلمية والتكنولوجية والسعي للإفادة منها في خدمة المجتمع وتطوير مهارات العمل الجماعي للطلبة.

4. الاعتماد البرامجي

غير حاصل على الاعتماد البرامجي

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

رضا المستفيدين، تطابق مخرجات التعلم والتعليم مع سوق العمل، خدمة المجتمع من قبل القسم ومدى مشاركة الطلبة بذلك.

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	3	6	3%	
متطلبات الكلية	—	—	—	—
متطلبات القسم	27	97%	171	
التدريب الصيفي	2	—	—	
أخرى				—

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج

الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة		
				نظري	عملي
	اسس هندسة السيطرة	3CTEE1	الثالثة فرع الالكترونىك	2	2
	تحليلات هندسية	3CTEE2		2	2
	إلكترونيات صناعية	3CTEE3		2	2
	تصميم منظومات الزمن الحقيقي	3CTEE4		2	2
	التحكم الرقمي	3CTEE5		2	2
	معالجة الاشارة الرقمية	3CTEE6		2	2
	مادة اختيارية	3CTEE7		2	2
	محاكيات الأنظمة الإلكترونية	3CTEE8		1	2

Interpolation		تدريب	3CTEE9	الثالثة فرع الاتصالات
2	2	اسس شبكات الحاسوب	3CTEC1	
2	2	اسس هندسة السيطرة	3CTEC2	
2	2	اتصالات رقمية	3CTEC3	
2	2	تحليلات هندسية	3CTEC4	
2	2	تصميم منظومات الزمن الحقيقي	3CTEC5	
2	2	معالجة الاشارة الرقمية	3CTEC6	
2	2	مادة اختيارية	3CTEC7	
2	1	محاكيات شبكات الحاسوب	3CTEC8	
Interpolation		Training	3CTEC9	الرابعة فرع الالكترونيك
2	2	ادارة مشاريع	4CTEE1	
2	2	الكترونيك رقمي متقدم	4CTEE2	
2	2	تصميم دوائر موائمة الحاسوب	4CTEE3	
2	2	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	4CTEE4	
2	2	شبكات الحاسوب	4CTEE5	
2	2	نمذجة الانظمة الذكية	4CTEE6	
2	2	مادة اختيارية	4CTEE7	
4	-	مشروع	4CTEE8	الرابعة فرع الاتصالات
2	2	ادارة مشاريع	4CTEC1	
2	2	امنية الحاسوب وشبكاتها	4CTEC2	
2	2	الاتصالات المتنقلة	4CTEC3	
2	2	بروتوكولات شبكات الحاسوب	4CTEC4	
2	2	حوسبة الوسائط المتعددة	4CTEC5	
2	2	نظرية المعلومات والترميز	4CTEC6	
2	2	مادة اختيارية	4CTEC7	
4	-	مشروع	4CTEC8	

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

- 1- الحصول المعرفة والفهم والمبادئ والنظريات والأساسيات في هندسة الحاسوب.
- 2- فهم المواضيع العلمية الحديثة المتقدمة في اختصاص هندسة الحاسوب.
- 3- الاطلاع على اهم البرمجيات الحاسوبية التي تستخدم في مجال حل المشاكل الهندسية.
- 4- القدرة على فهم اسس عمل الأجهزة المختبرية.

المهارات

- أ-المهارات الخاصة بالموضوع
- 1- وصف وتحليل التطبيقات الحاسوبية.
 - 2- يكتب ويبرهن ويناقش القواعد الهندسية والاسس المعتمدة عليها.
 - 3- يحلل المشاكل ويناقشها ويجد الحلول الناجعة لها مع إمكانية الاستعانة ببرامج الحاسوب التخصصية.
 - 4- يبرر وينقل المفاهيم ويبرهنها خاصة للمفاهيم الهندسية في اختصاص هندسة الحاسوب.
- ب-مهارات التفكير
- 1- يتمكن المتعلم من استقبال وتقبل المعلومة.
 - 2- قادر على العمل بروح الفريق الواحد.
 - 3- ينمي روح المودة والتعاطف والاحترام لذاته والآخرين.
 - 4- يلتزم بأخلاقيات البحث العلمي واخلاقيات المؤسسات الجامعية والأخلاق التي مصدرها الدين والنظم الاجتماعية.

ج-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).

- 1- اعداد التصاميم الهندسية لأجزاء الحاسوب والمنظومات.
- 2- تقديم الاستشارات الهندسية حول المشاكل الهندسية وحولها في مجال هندسة الحاسوب.
- 3- تحليل نتائج الاختبارات الهندسية ومناقشتها والاستعانة بها في عمليات التصميم والتقييم.
- 4- القدرة على كتابة وصياغة التقارير الفنية الهندسية حول نتائج الفحوصات والاختبارات العلمية والقدرة على استنباط النتائج وتأثراتها من الاختبار.

القيم

- 1- التزام الكلية بتخريج خريجين يتمتعون بالمسؤولية الاجتماعية والأخلاقية، ويسهمون في تطوير المجتمع وحل مشاكله بشكل فعال.
- 2- الالتزام بالشفافية والنزاهة في جميع العمليات الأكاديمية والإدارية، مما يساهم في بناء ثقة الطلاب وأولياء الأمور والمجتمع بالكلية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات النظرية.
- 2- محاضرات المناقشة.
- 3- المحاضرات العملية في المختبرات.
- 4- السمنرات العلمية من قبل الطلبة.
- 5- طرق المجاميع التعليمية الصغيرة.

6- مشاريع التخرج لطلبة المرحلة المنتهية ومناقشتها.
محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة.
<p>الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● عرض المحاضرات العلمية بأجهزة الاخراج الالكترونية : داتا شو، سبورات ذكية، شاشات التلفاز. ● الواجبات البيتية ومشاريع مصغرة ضمن المحاضرات. ● المختبرات العلمية. ● مشاريع التخرج. ● الزيارات العلمية. ● الدورات والندوات العلمية التي تعقد في القسم. ● التدريب الصيفي.

10. طرائق التقييم
1- الامتحانات التحريرية الشهرية او الفصلية. 2- الامتحانات المفاجئة السريعة (Quizzes). 3- كتابة التقارير العلمية. 4- السمنرات العلمية. 5- الواجبات البيتية. 6- لجان مناقشة مشاريع التخرج لطلبة المرحلة المنتهية.
اختبار الطلاب شفويا وعمليا بشكل دوري للوقوف على مدى استيعابهم للنظريات العلمية المطروحة.
الامتحانات المفاجئة. <ul style="list-style-type: none"> ● الواجبات البيتية والمشاريع المصغرة داخل المادة. ● الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية. ● التفاعل داخل المحاضرة ● التقارير المواد النظرية والعملية.

11. الهيئة التدريسية						
أعضاء هيئة التدريس						
اعداد الهيئة التدريسية		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		التخصص		الرتبة العلمية
محاضر	ملاك			خاص	عام	
	1			1		أستاذ
	1			1		أستاذ
	5			5		مدرس
	7			7		مدرس مساعد

التطوير المهني	
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد	
<p>* يجب أن يتم توجيه الأعضاء الجدد بالتعرف على الرؤية والمهمة للكلية والبرنامج الأكاديمي في مجال هندسة الحاسوب.</p> <p>* يجب شرح التاريخ والتطور والتوجهات الحالية للكلية، بالإضافة إلى أهمية مساهمتهم في تحقيق أهداف الكلية.</p> <p>* ينبغي توفير دعم فعال لتطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس الجدد، سواء من خلال برامج التدريب المستمر، أو الورش العمل، أو الدورات التدريبية التي تساعدهم على تحسين تقنيات التدريس والبحث.</p>	
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس	
<ul style="list-style-type: none"> تنظيم برامج تدريبية مستمرة تغطي مختلف جوانب التدريس والبحث، مثل تقنيات التدريس الحديثة، وأساليب التقويم، وإدارة الوقت، وتطوير المهارات الشخصية والاجتماعية. تشجيع أعضاء هيئة التدريس على المشاركة في المؤتمرات وورش العمل الدولية لتبادل الخبرات وآخر التطورات في مجالاتهم الأكاديمية. تعزيز الدعم لأبحاث أعضاء هيئة التدريس وتوفير البنية التحتية اللازمة لإجراء الأبحاث ذات الجودة العالية. تشجيع النشر في المجالات العلمية المحكمة والمشاركة في كتابة الفصول في كتب الكترونية أو مطبوعة. إجراء تقييمات دورية لأداء أعضاء هيئة التدريس لتحديد نقاط القوة والضعف وتقديم التوجيهات والدعم اللازم. تشجيع أعضاء هيئة التدريس على المشاركة في أعمال اللجان الأكاديمية والإدارية داخل الكلية، مما يساهم في تطوير السياسات الأكاديمية وتحسين بيئة التعليم والبحث. 	

تقديم مكافآت أو حوافز مادية وغير مادية لتشجيع الأداء المتميز والتفاني في تحسين الأداء الأكاديمي والمساهمة في نجاح الكلية.

12. معيار القبول

أولاً: شروط القبول في الكلية:

- 1- اعتماد شروط القبول للطلاب وفق لوائح وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (القبول الأهلي المركزي).
- 2- أن يجتاز بنجاح أي اختبار خاص أو مقابلة شخصية يراها مجلس الكلية أو الجامعة.
- 3- أن يجتاز للفحص الطبي.

ثانياً: شروط القبول في القسم العلمي:

- 1- اختيار رغبة الطالب من أكثر من رغبة مرتبة حسب الأفضلية.
- 2- معدل القبول في الثانوية العامة.
- 3- الطاقة الاستيعابية للقسم العلمي.

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- احتياجات السوق.
- 2- التوجاهات المحلية.
- 3- الدراسات والاستبيانات.
- 4- الندوات وورش العمل التخصصية مع الجهات المستفيدة

14. خطة تطوير البرنامج

1. تحديد الأهداف التطويرية المحددة التي تهدف إلى تحسين البرنامج، مثل تعزيز المهارات العملية للطلاب أو تحديث المناهج لتواكب التطورات التكنولوجية.
2. تحديث المناهج الدراسية لتشمل آخر التطورات في مجالات الهندسة التقنية.
3. إدخال مقررات جديدة تغطي المجالات الناشئة والمتطورة مثل الذكاء الاصطناعي، والهندسة البيئية، والطاقة المتجددة.
4. تطوير برامج الورش العملية والمشاريع التطبيقية التي تعزز فهم الطلاب وقدراتهم على حل المشكلات الهندسية الحقيقية.
5. تطوير وتحسين المختبرات والمرافق الهندسية لتوفير بيئة تعليمية محفزة. توفير الموارد اللازمة لدعم الأنشطة البحثية والتعليمية بشكل فعال.

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي	مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى					
	د	د	د	د	ج	ج	ج	ج	ب	ب	ب	ب					أ	أ	أ	أ	
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1					
	*	*	*	*		*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	اساسي	اسس شبكات الحاسوب	3CTEC1	الثالثة
	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	اسس هندسة السيطرة	3CTEC2	
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	اتصالات رقمية	3CTEC3	
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	تحليلات هندسية	3CTEC4	
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	تصميم منظومات الزمن الحقيقي	3CTEC5	
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	معالجة الاشارة الرقمية	3CTEC6	
	*	*	*	*			*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	اختياري	انظمة قواعد البيانات	3CTEC7	
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	محاكيات شبكات الحاسوب	3CTEC8	

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور	مهارات التفكير	المهارات الخاصة بالموضوع	المعرفة والفهم	أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
				اساسي	ادارة مشاريع	4CTEE1	الرابعة
				اساسي	امنية الحاسوب وشبكاتها	4CTEE2	
				اساسي	الاتصالات المتنقلة	4CTEE3	
				اساسي	بروتوكولات شبكات الحاسوب	4CTEE4	
				اساسي	حوسبة الوسائط المتعددة	4CTEE5	
				اساسي	نظرية المعلومات والترميز	4CTEE6	
				اختياري	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	4CTEE7	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
اتصالات رقمية	
2. رمز المقرر	
3CTEC3	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 05 / 30	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
120	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: الأيمل :	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تهيئة الطالب للتعرف على تقنيات الاتصالات الرقمية وأنواع التضمين الرقمي للترددات البينية والعالية بأنواعها.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تعلم أسس الاتصالات الرقمية وفق نظرية المحاضرة، واتباع الأساليب الحديثة في التعلم كاستعمال الشاشات الالكترونية والعروض التقديمية.
	محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Introduction to Digital Communications - Advantages and Disadvantages of Digital Communications System - Elements of Digital Communications System	التعرف على نظام الاتصالات الرقمي ومميزاته ومساوئه	4	1 st
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Sampling Theorem	التعرف على نظرية أخذ العينات	4	2 nd
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Pulse Amplitude Modulation (PAM) Pulse Duration (or Width) Modulation (PDM or PWM) Pulse Position Modulation (PPM)	التعرف على تقنيات التضمين النبضي	12	3 rd , 4 th , 5 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Time Division Multiplexing (TDM)	التعرف على تقنية دمج المعلومات (النبضية)	8	6 th , 7 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Pulse Code Modulation (PCM)	التعرف على تقنية التضمين النبضي المشفر	12	8 th , 9 th , 10 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Digital Multiplexers	التعرف على تقنية دمج المعلومات (النبضية المشفرة)	4	11 th

الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Differential PCM (DPCM) & Adaptive DPCM (ADPCM)	التعرف على تقنيات التضمين النبضي المشفرة المتقدمة	4	12 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Delta Modulation (DM) Adaptive DM (ADM)	التعرف على تقنيات التضمين الرقمي المحسنة	8	13 th , 14 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Amplitude Shift Keying (ASK) Frequency Shift Keying (FSK) Phase Shift Keying (PSK)	التعرف على تقنيات التضمين الرقمي الاساسية	24	15 th - 20 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Differential PSK (DPSK) Quadrature PSK (QPSK) Offset QPSK (OQPSK) Minimum Shift Keying (MSK) M-ary FSK M-ary PSK Quadrature Amplitude Modulation (QAM) or (QASK)	التعرف على تقنيات التضمين الرقمي المتقدمة	28	21 st - 27 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Inter-Symbol Interference (ISI) Equalizer & Adaptive Equalizer Matched Filter	التعرف على المشاكل التي ممكن ان تحدث في الاتصال	12	28 th , 29 th , 30 th

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)	
[1]Digital Communications Fundamentals and Applications, by Bernard Sklar, Prentice Hall, USA. [2]Communication Systems, by Simon Hyakin, Wiley, USA. [3]Modern Digital and Analog Communications Systems, by B. P. Lathi, Oxford University, England. [4]Digital Communications, by Ian A. Glover and Peter M. Grant, Prentice Hall, England. [5]Digital Communication, by Andy Bateman, Prentice Hall, USA. [6]Communication Systems an Introduction to Signals and Noise in Electrical Communication, by A. Bruce Carlson, et at, McGraw-Hill, USA.	
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
اسس شبكات الحاسوب	
2. رمز المقرر	
3CTEC1	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 05 / 31	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
120	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: الأيميل :	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تهدف المادة الى بيان الوسائل والطرق التي تحتويها شبكة الحاسوب حيث تتطرق المادة الى شرح وسائل الاتصال وبيان نوعيتها وكفاءتها وطرق تحسين أدائها والعوامل المؤثرة عليها ومن ناحية اخرى يتم التعرف بكيفية نقل البيانات داخل شبكة الحاسوب والأساليب والبروتوكولات المتبعة لنقل هذه البيانات
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- إلقاء المحاضرات. 2- الواجبات الصفية واللاصفية. 3- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي). 4- المناقشة في قاعة الدرس.
	محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Introduction, and classify the computer networks according to application, size, transmission technology.	التعرف على نظام الاتصالات الرقمي ومميزاته ومساوئه	4	1 st
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Introduction, and classify the computer networks according to application, size, transmission technology.	التعرف على نظرية أخذ العينات	4	2 nd
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	LANs: Topologies, CSMA/CD, Token Access protocols, and IP addressing	التعرف على تقنيات التضمين النبضي	4	3 rd
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Connection- Oriented Versus	التعرف على تقنية دمج المعلومات (النبضية)	4	5

		Connectionless Service, and Service Primitives			
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	The ISO reference Model, and TCP/IP Reference Model	التعرف على تقنية التضمين النبضي المشفر	4	6
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	The ISO reference Model, and TCP/IP Reference Model	التعرف على تقنية دمج المعلومات (النبضية المشفرة)	4	7
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Metropolitan Area Networks, Wide Area Networks, Internetworks, and VPNs	التعرف على تقنيات التضمين النبضي المشفرة المتقدمة	4	8
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Digital signal (size of : text files, image files, voice files, and videos files)	التعرف على تقنيات التضمين الرقمي المحسنة	4	9
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Bandwidth-Limited Signals, The Maximum	التعرف على تقنيات التضمين الرقمي الاساسية	4	10

		Data Rate of a Channel			
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Guided transmission media, and wireless transmission	التعرف على تقنيات التضمين الرقمي المتقدمة	4	11
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Communication satellites: Geostationary, Medium-Earth Orbit, and Low-Earth Orbit Satellites	التعرف على المشاكل التي ممكن ان تحدث في الاتصال	4	12
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Digital modulation and multiplexing: Baseband, Pass band, FDM, TDM, and CDM	التعرف على تقنيات التضمين الرقمي المتقدمة	4	13
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Digital modulation and multiplexing: Baseband, Pass band,	التعرف على تقنيات الدمج التماثلية والرقمية وعمل حسابات عليها	4	14

		FDM,TDM, and CDM			
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	public switched telephone network: Structure of the Telephone System, DSL, and Trunks and Multiplexing, and Switching (Circuit switching & packet switching)	دراسة هيكلية بدالة الهاتف الأرضي وتقنيات الدائرة المغلقة وتقنيات الباكيث	4	15
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	public switched telephone network: Structure of the Telephone System, DSL, and Trunks and Multiplexing, and Switching (Circuit switching &	دراسة هيكلية بدالة الهاتف الأرضي وتقنيات الدائرة المغلقة وتقنيات الباكيث	4	16

		packet switching)			
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	public switched telephone network: Structure of the Telephone System, DSL, and Trunks and Multiplexing, and Switching (Circuit switching & packet switching)	دراسة هيكلية بدالة الهاتف الأرضي وتقنيات الدائرة المغلقة وتقنيات الباكيث	4	17
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Cable television	دراسة هيكلية قابل خدمة التلفاز الموصل بشبكة القابل الضوئي	4	18
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	DATA LINK LAYER DESIGN ISSUES: Framing, Error Control, and Flow Control	خصائص, حسابات الطبقة الثانية	4	19
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	DATA LINK LAYER	خصائص, حسابات الطبقة الثانية. حسابات	4	20

		DESIGN ISSUES: Framing, Error Control, and Flow Control	الخطا, وسيطرة جريان البيانات		
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	DATA LINK LAYER DESIGN ISSUES: Framing, Error Control, and Flow Control	خصائص, حسابات الطبقة الثانية. حسابات الخطا, وسيطرة جريان البيانات	4	21
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	ELEMENTARY DATA LINK PROTOCOL	بروتوكولات الطبقة الثانية البدائية	4	22
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	ELEMENTARY DATA LINK PROTOCOL	بروتوكولات الطبقة الثانية البدائية	4	23
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	SLIDING WINDOW PROTOCOL	بروتوكولات الطبقة الثانية	4	24
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	SLIDING WINDOW PROTOCOL	بروتوكولات الطبقة الثانية	4	25
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Network Layer (Store-and-	بروتوكولات الطبقة الثالثة	4	26

		Forward Packet Switching)			
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Network layer (Implementation of Connectionless Service	بروتكولات الطبقة الثالثة	4	27
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Network layer (Implementation of Connection-Oriented Service)	بروتكولات الطبقة الثالثة الاتصال الموثوق	4	28
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Network layer (Implementation of Connection-Oriented Service)	بروتكولات الطبقة الثالثة الاتصال الموثوق	4	29
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Network layer (Routing Algorithms)	بروتكولات الطبقة الثالثة لوغاراتميات التوجيه	4	30

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ

12. مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)
[1] Data communication and networking, Forouzan Bahrouz, 5th edition [2] Data and computer Communications, eighth edition, William Stallings	
عدد من المراجع الإلكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية. تخصيص لكل مجموعة من الطلاب (ASSIGNMENTS) مجموعة المشاكل الشائعة لشبكات الحاسوب والمطلوب من الطلاب ان يعملوا تقرر لمناقشتها وحلها.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
اسس هندسة السيطرة	
2. رمز المقرر	
3CTEC2	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 05 / 30	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
120	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم:	الأيمل :
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	إعطاء الدارس معلومات عن المفاهيم الاساسية لنظرية التحكم الخطي وتحليل وتصميم انظمة التحكم الخطية.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	<p>1- العرض النظري لمفردات المنهاج عن طريق الاستعانة ببعض المبادئ الهندسية العامة والتي تصب بتحليل وتصميم المشكلة الهندسية بالإضافة الى الاستعانة بالقوانين والقواعد الخاصة بهندسة السيطرة. (الحصول على أ1- 5 من الفقرة 9)</p> <p>2- مناقشات جماعية صفية لأمثلة عملية لمنظومات سيطرة. (الحصول على أ1 من الفقرة 9)</p> <p>3- التطبيق المختبري لمفردات المنهاج بالاستعانة ببرامج حاسوبية لتمثيل الانظمة وتحليلها مثل برنامج الـ (Matlab الحصول على ب1- 4 من الفقرة 9)</p>
	<p>للوصول الى ج1- ج2 من الفقرة 9 يتم تكليف الدارس بتناول مشكلة هندسية عملية تخص هندسة السيطرة ويقدم خلال فترة دراسته الحلول المناسبة لتحليل اصل المشكلة واتباع النظريات والقواعد المتبعة لحلها وعرض نتائج التحليل والحلول وتأثيرها اقتصاديا واجتماعيا</p>

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2	8	ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم منظومات السيطرة وطرائق تمثيلها وتحليلها.	Introduction To Control Systems, Open And Closed Loop System.	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية و ببعض المبادئ الهندسية العامة	اختبار تحصيلي + واجب صفي
3-6	8		Mathematical modeling of physical systems and Transfer Functions, Mathematical Modeling of D.C. Servo Motor.		
7-8	8		Block diagrams.	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار تحصيلي + واجب منزلي
9-10	8		Time-domain analysis of closed loop control systems and error analysis	عرض نظري بالاستعانة بالقوانين والقواعد الخاصة بهندسة السيطرة.	
11-12	8	ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم تأثير عمل المتحكمات على منظومات التحكم.	P, PI, PD and PID Modes of Feedback Control, Realization of PID Controller Using Active and Passive Elements.	عرض نظري بالاستعانة بالقوانين والقواعد الخاصة بهندسة السيطرة.	اختبار تحصيلي + واجب صفي
13-14	8	ان يكون الدارس قادرا على ان يحلل اتزان منظومات التحكم والقدرة على تحليل اداء المنظومة في المدى الزمني والتردد.	Stability analysis and Rouths stability Criterion	العرض النظري عن طريق الاستعانة بالمخططات والقواعد والقوانين	

	الخاصة بهندسة التحكم.				
اختبار تحصيلي+واجب صفي		Root Locus Technique.		12	15-17
		Analysis of control system in frequency domain and Bode Diagrams		12	18-20
اختبار تحصيلي+واجب صفي	العرض النظري عن طريق اتباع اجراءات ومجموعة مهام للتحليل والتصميم تاتي تباعا وصولا لتعيين المشكلة قيد الدراسة وحلها.	Design of control systems and Compensation concepts.	ان يكون الدارس قادرا على ان يصمم منظومة التحكم.	4	21
		Control system design using root locus method.		16	22-25
اختبار تحصيلي+واجب صفي		Control system design using Bode Diagrams.		16	26-29

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)	
[1] K. Ogata, " Modern Control Theory Engineering", 4th Edition [2]. R.C. Dorf & R.H. Bishop : "Modern Control Systems", 10 th Edition, Prentice Hall, 2005. [3]. C. Phillips & R. Harbor: "Feedback Control Systems", Prentice-Hall, 1996.	

<p>[4]. Franklin, Powell & Emami-Naeini : "Feedback Control of Dynamic Systems", Addison-Wesley, 1993.</p>	
<p>عدد من المراجع الإلكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.</p>	<p>الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)</p>
	<p>المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت</p>

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
انظمة قواعد البيانات	
2. رمز المقرر	
3CTEC7	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 05 / 30	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
120	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: الأيميل :	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<p>بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب ان يكون قادرا على تحقيق الأهداف التالية</p> <p>1- يهدف المساق الى تعريف الطالب بفهوم قواعد البيانات</p> <p>2- تعريف الطالب بمصادر المعلومات الالكترونية علاقتها بقواعد البيانات</p> <p>3- ان يستطيع تحليل قواعد البيانات الى عناصرها و مكوناتها الأساسية</p> <p>4- ان يميز الطالب الأنواع المختلفة من قواعد البيانات</p>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
<p>المحاضرات النظرية الحضورية والإلكترونية مع إعطاء التمارين العملية والبرمجية التفاعل المباشر مع المتعلمين للتعرف على مستوى اكتساب المعرفة وتحديد نقاط الضعف والقوة من التغذية الراجعة من المتعلم.</p>	الاستراتيجية
محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة.	

--	--

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	التعرف على الخطة الدراسية للمقرر مع مقدمة عامة عن نظم قواعد البيانات	Course Plan and References, Introduction to Database Approach	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
2	4	خواص ومميزات أسلوب قواعد البيانات مع التعرف على فوائد نظم برمجيات إدارة قواعد البيانات	Characteristics of the Database Approach, and Advantages of Using the DBMS	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
3, 4	8	مفاهيم ومعمارية نظم قواعد البيانات نماذج البيانات ومخطط الوصف العام لنظام قواعد البيانات المستويات الثلاث لمعمارية الوصف العام للنظام مع استقلالية البيانات	Database System Concepts, and Architecture. Data Models, Schemas, and Instances Three-Schema Architecture and Data Independence	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
5, 6	8	لغات قواعد البيانات والواجهات، بيئة نظم قواعد البيانات، معمارية المركزية للنظم وأسلوب	Database Languages and Interfaces, the Database System Environment, Centralized and	المحاضرة والمختبر	الاختبارات

		Client/Server Architectures for DBMS, and Classification of Database Management Systems	المستخدم/والخادم لنام إدارة قواعد البيانات ، مع أصناف نظم إدارة قواعد البيانات		
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Semester- One Mid Term Examination- One	امتحان شهري	4	7
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Relational Model Concepts, Relational Model Constraints and Relational Database Schemas.	مفهوم النموذج العلائقي، قيود ومحددات نموذج البيانات والمخطط الوصفي للنظام العلائقي	8	8, 9
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	SQL Data Definition and Data Types	تعريف البيانات مع أنواع البيانات في الاسترجاع الهيكلية	8	10, 11
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Basic Retrieval Queries in SQL	الاستعلام الأساسي في لغة sql	8	12, 13
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Basic Update SQL statements	جمل وافعال تحديث البيانات في لغة sql	4	14
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Semester - One Mid Term Examination	امتحان شهري	4	15
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	The Relational Algebra and Relational Calculus	العلاقات الجبرية والعلاقات العلائقية	8	16, 17

الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Data Modeling Using the Entity- Relationship	رسم نماذج البيانات باستخدام الأشكال والرموز لأنتاج مخطط الكيانات والعلاقات مخطط ال E-R	8	18-21
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Database Design Theory and Normalization Basics of Functional Dependencies and Normalization for Relational Databases	نظرية تصميم نظم قواعد البيانات وأسلوب تطبيع العلاقات اساسيات الاعتمادية بين المتغيرات وتأثيرها علة عملية تطبيع العلاقات	8	22, 23
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Semester-Two Mid Term Examination – one	امتحان شهري للفصل الثاني	4	24
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Normal Forms Based on Primary Keys	الشكل الطبيعي واعتماده على المفتاح الأساسي للعلاقة	8	25, 26
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	General Definitions of Second Forms	التعريف العام للمستوى الثاني لتطبيع العلاقات	8	27, 28
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	General Definitions of Third Normal Forms	التعريف العام للمستوى الثالث لتطبيع العلاقات	4	29
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Semester- Two Mid Term Examination- Two to SQL	امتحان شهري ثاني	4	30

الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Practical, Written Final Examination	امتحان نهائي عملي ونظري	4	31
------------	----------------------	--	----------------------------	---	----

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)	
[1] FUNDAMENTALS OF Database Systems, SIXTH EDITION, 2010 Ramez Elmasri, Department of Computer Science and Engineering, The University of Texas at Arlington, and Shamkant B. Navathe, College of Computing, Georgia Institute of Technology	
[2] DATABASE SYSTEM CONCEPTS, SIXTH EDITION, 2011 Abraham Silberschatz, Yale University, Henry F. Korth, Lehigh University, and S. Sudarshan, Indian Institute of Technology, Bombay	
عدد من المراجع الإلكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
تحليلات هندسية	
2. رمز المقرر	
3CTEC4	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 05 / 31	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
120	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: الأيمل :	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تهدف المادة الى مساعدة الطالب على فهم القواعد والمعادلات الرياضية اللازمة لغرض حل الدوائر الكهربائية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
<p>1- إلقاء المحاضرات.</p> <p>2- الواجبات الصفية واللاصفية.</p> <p>3- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي).</p> <p>4- المناقشة في قاعة الدرس.</p>	الاستراتيجية
محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة.	

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
28	1st,2nd,3rd,4th,5th,6th,7th	Laplace transform, Properties, theorems and applications	التعرف على خصائص محول لابلاس ودراسة نظرياته وتطبيقاته	28	1st,2nd,3rd,4th,5th,6th,7 th
28	8th,9th,10th,11th,12th,13th,14th	Z-transform, properties, theorems and applications	التعرف على خصائص محول Z ودراسة نظرياته وتطبيقاته	28	8th,9th,10th,11th,12th,13th,14th
20	15th,16th,17th,18th,19th	Probability (Basic terminology, probability and set notation, law of probability, independent events) , Statistics(Graphical representation, measure of central tendency, measure of dispersion)	التعرف على الاحتمالية (المصطلحات الأساسية ، الاحتمالية وترميز المجموعة ، قانون الاحتمالات ، الأحداث المستقلة) التعرف على الإحصاء (تمثيل رسومي ، قياس الاتجاه المركزي ، قياس التشتت)	20	15th,16th,17th,18th,19th

16	20th,21th, 22th,23th	Numerical computations (bisection method, false position method, Newton- Raphson method, solution of algebraic and transcendental equations, solution of linear simultaneous equations 1)Direct methods a)Gauss elimination B)Gauss Jordan 2)Iterative method a)Jacobi's B)Gauss-seidel iteration)	التعرف على الحسابات العديدية (طريقة التنصيف ، طريقة الموضع الخاطئ ، طريقة نيوتن-رافسون ، حل المعادلات الجبرية والمتجاوزة ، حل المعادلات الأنية الخطية (1 الطرق المباشرة أ) حذف غاوس ب) جاوس جوردان (2 الطريقة التكرارية A) Jacobi's B) Gauss-seidel iteration)	16	20th,21t h,22th,2 3th
8	24 th,25th	Solution of nonlinear equation (Newton-	التعرف على حل المعادلة غير الخطية (طريقة نيوتن رافسون)	8	24 th,25th

		Raphson method)			
12	26th,27th, 28th	Numerical solution of ordinary differential equation (Picard's , Euler's method))	التعرف الحل العددي للمعادلة التفاضلية العادية (طريقة بيكارد ، طريقة أولير)	12	26th,27th,28th
8	29th,30th	Matrices (Matrix operations, related matrices, solution of linear system of equations, linear transformations, Cayley-Hamilton theorem)	التعرف على المصفوفات (عمليات المصفوفة ، المصفوفات ذات الصلة ، حل نظام المعادلات الخطي ، التحولات الخطية ، نظرية كايلى هاملتون)	8	29th,30 th

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)	
[1] Advanced Engineering Mathematics (K. A. Stroud).	
[2] Advanced Engineering Mathematics (Alan Jeffrey).	
[3] Advanced Engineering Mathematics (Erwin Kreyszig).	
[4] Advanced Engineering Mathematics (Dean G. Duffy).	
[5] Introductory Methods of Numerical Analysis (S.S. Sastry)	
عدد من المراجع الإلكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
تصميم منظومات الزمن الحقيقي	
2. رمز المقرر	
3CTEC5	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 05 / 30	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
120	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: الأيمل :	
8. اهداف المقرر	
إعطاء الدارس عن المفاهيم الأساسية لأنظمة الزمن الحقيقي واهم مكوناتها وكيفية بناءها	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
<p>1- إلقاء المحاضرات.</p> <p>2- الواجبات الصفية واللاصفية.</p> <p>3- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي).</p> <p>4- المناقشة في قاعة الدرس.</p>	الاستراتيجية
محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة.	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2-3	12	التعرف على المفاهيم الأساسية في أنظمة الزمن الحقيقي وكيفية عملها والتطبيقات الواقعية لها.	Definitions of RTS.	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
4-5	8	التمييز بين الخصائص المختلفة لأنظمة الزمن الحقيقي.	Signals, Systems, Specification	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
6-7-8	12	القدرة على بناء وتحليل دائرة زمن حقيقي تناظرية باستعمال المكبر التشغيلي.	Analog computer components, Systems	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
9-10-11	12	التعرف على محولات الاشارة من تماثلية الى رقمية وبالعكس	ADC, DAC: [Definition, Types, Specifications, Errors, C/Cs and Interfacing choosing].	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
12	4	التعرف على اساسيات النظام الرقمي.	Introduction to Digital systems.	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
13-14	8	التعرف على السطح البيني القابل للبرمجة والغير قابل للبرمجة.	Basic interfacing devices.	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
15	4	التعرف على كيفية السيطرة على نقل البيانات من والى الحاسوب.	Data Transfer controlling	المحاضرة والمختبر	الاختبارات

الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Un programmable interfacing devices	فهم السطح البيني القابل للبرمجة والغير قابل للبرمجة	4	16
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Programmable interfacing devices [8-bit compatible, General purpose, Timers, Peripheral controller].		16	17- 19- 20-21
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Interrupts [Introduction, Types (hardware & software), Controller 8259A,[Handshaking and interrupts methods	التعرف على مفهوم القطع وكيفية التعامل مع القطع البرمجي والمسيطر الرقمي الخاص بالقطع 8259	12	22-23-24
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Design and Implementation of real time systems based on microcontrollers and sensors.	تصميم وتنفيذ أنظمة الوقت الحقيقي القائمة على وحدات التحكم الدقيقة وأجهزة الاستشعار.	24	25-26- 27-28- 29-30

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشرفية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)
[1] Real-Time Systems , Janos Sztipanovits & E. Bronson [2] Introduction to Real-Time Systems , Peter Puschner [3] arduino guide App .	
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
محاكيات شبكات الحاسوب	
2. رمز المقرر	
3CTEC8	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 05 / 30	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
90	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: الأيميل :	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	إعطاء الدارس معلومات عن المفاهيم الأساسية في محاكات عمل شبكات الحاسوب وذلك من خلال استخدام برامج مختلفة بمحاكات شبكات الحاسوب وبناء شبكات افتراضية تحاكي الواقع
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	<p>Introduction to Networks Simulation</p> <ul style="list-style-type: none"> □□ Introduction □□ Simulator vs Emulator □□ Why Simulation? □□ Benefits and limitations of simulations □□ Simulation techniques as an engineering tool for analyzing, planning, dimensioning, monitoring, and building real operating networks. □□ Event driven vs Time driven simulation techniques □□ The use of measurement data and configuration data from real networks in simulation. 	<p>مقدمة لمحاكيات الشبكات</p> <p>مقارنة بين Simulator و Emulator</p> <p>فوائد ومحددات المحاكيات</p> <p>المحاكي كتقنية واداة هندسية للتحليل والتخطيط</p> <p>الحوادث</p> <p>تقنيات تعتمد على الزمن الحادثة</p> <p>استخدام بيانات القياس</p>	21	1st 2 3 4 5 6 7
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	<p>Networking Basics</p> <ul style="list-style-type: none"> □□ Networking terminology □□ Common physical and logical topologies. □□ Networking architectures and protocols, network connections, and the Open Systems Interconnection (OSI) model. 	<p>اساسيات الشبكات</p> <p>مسطحات الشبكات</p> <p>الطبيعي و المنطقي Toplogu</p> <p>معماريه الشبكة والبروتوكولات</p> <p>موديلات طبقات الشبكات (OSI,TCP/IP)</p> <p>عناصر الشبكات (HUB,SWITCH,ROUTERS)</p>	12	8 9 10 11

		<ul style="list-style-type: none"> □ □ Network Elements (HUBs, SWITCHs (L2, L3), ROUTERs, etc..) 			
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	<p>Network Implementation with simulation</p> <ul style="list-style-type: none"> □ □ Understanding IP addressing, assigning IP addresses, mapping logical host names to IP addresses, routing, and accessing the Internet. □ □ Why IPv6 is necessary and how multicasting works. □ □ Implementing Routing techniques (static and dynamic). 	<p>برمجة الشبكات عناوين برتوكول IP والمضيفات لها مسار العناوين خلال الشبكة والوصول الى الشبكة</p> <p>عناوين IP V6 أنواع توزيع الإشارة و عملها (MULTICAST, BROIGCAST, ANYCAST)</p>	9	12 13 14
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	<p>Network Management</p> <ul style="list-style-type: none"> □ □ Remote management. □ □ Network monitoring tools, and elements to optimize the performance of the network (Solar winds, PRTG, etc..). 	<p>إدارة الشبكات إدارة الشبكات عن بعد أدوات تحليل الشبكات شبكات والعناصر</p>	6	15 16
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	<p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> □ □ Systematic methodology for troubleshooting. □ □ Tools to troubleshoot network connectivity 	<p>اكتشاف الأخطاء أدوات اكتشاف الأخطاء</p>	9	17 18 19

		<p>problems, and commands to gather network information and troubleshoot IP configuration problems.</p> <p>□ □ Troubleshooting name resolution, switching and routing problems.</p>	<p>ارتباطات العناصر وترتيب عناوين IP</p>		
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	<p>Modeling Networks</p> <p>□ □ Introduction to system models.</p> <p>□ □ Event Probability - events, axioms of probability, conditional probability, independence, and Bayes theorem.</p> <p>□ □ Discrete Probability Models - random variables, expected values, cumulative distribution, Bernoulli trials; binomial, Poisson and geometric distributions.</p> <p>□ □ Continuous Probability Models - density function; uniform, exponential and normal distributions; central limit theorem, confidence bounds.</p> <p>□ □ Basic Queueing Models - arrival processes, Little's Law, classification, M/G/1, M/D/1 and M/M/1, occupancy and delay, closed-loop model.</p>	<p>نمذجة الشبكات</p> <p>مقدمة أنظمة الموديلات</p> <p>الحوادث والاحتمالية</p> <p>الاحتماليات ذات الفترات الزمنية الثابتة</p> <p>الموديلات العشوائية</p> <p>توزيعات Poisson</p> <p>الاحتمالية المستمرة</p> <p>موديلات الكثافة والوظائف التوزيعات الأسية</p>	27	20 21 22 23 24 25 26 27 28

		<ul style="list-style-type: none"> □ □ Introduction to Discrete-Event Simulation - random numbers, event-oriented time advance, state machines, object-oriented java applications. □ □ Statistical Estimation - point estimation and confidence intervals. □ □ Computer and Network Performance Models - modeling and analysis of systems used to illustrate the various topics. 	<p>اساسيات نظرية الطابور</p> <p>تصنيفات M/G/1, M/D/1 and M/M/1</p> <p>تطبيقات قانون لتل الحصانات العشوائية</p> <p>موديلات الشبكات والحاسبات ودراسة أدائها</p>		
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	<p>Verification and Validation of Simulation Models</p> <ul style="list-style-type: none"> □ □ Model Building, Verification, and Validation □ □ Verification of Simulation Models □ □ Calibration and Validation of Models 	<p>مديلات المحاكيات</p> <p>بناء الموديل</p> <p>دراسة الموديل وادائه</p> <p>معايرة الموديلات</p>	6	29 30

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ... الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)
[1] Behrouz ,A. Forouzan “Data communications and networking” 4th edition. [2] Theoddeore. S. Rappaport ,”wireless communications “ 2nd edition. [3] Vijay Garg ,”wireless communications and networking “. [4] Teerawat Issariyakul , and Ekram Hossain “introduction to network simulator NS2”,2nd edition. [5] Gassan A. Abed ,”introduction to network simulation using NS-2”.	
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
معالجة الإشارة الرقمية	
2. رمز المقرر	
3CTEE6	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 05 / 30	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
120	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: الأيمل :	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعليم الطالب المواضيع الأساسية لمعالج الإشارة واستخداماتها في معالجة إشارة الصوت والصورة واستخدام المرشحات الرقمية.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تعلم أسس معالجة الإشارة الرقمية وفق نظرية المحاضرة، واتباع الأساليب الحديثة في التعلم كاستعمال الشاشات الالكترونية والعروض التقديمية.
	محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Introduction to digital signal processing : Basic elements of DSP, DSP vs. ASP, application of DSP, Continues time signals vs. discrete time signals	التعرف على مكونات معالج الإشارة الرقمية وتمييزها عن معالج الإشارة التماثلية	12	1st,2nd,3th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Discrete time signals and sequences	التعرف على الإشارات المتقطعة	12	4 th , 5 th ,6 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Standard of discrete time signals (sequences): Unit sample sequence, Unit step sequence, Unit ramp sequence, Exponential sequence,	التعرف على أنواع الإشارات المتقطعة	12	7 th ,8 th ,9 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	(classification of discrete time signals)System properties: Static and dynamic system, shift invariant and shift variant system, Causal and non-causal system, linear and nonlinear system, stable and unstable system.	التعرف على أنواع الأنظمة المتقطعة وخواصها	12	10 th , 11 th , 12 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Convolution : Direct form method, graphical method, slide rule method	التعرف على الالتفاف للإشارات وطرقها	8	13 th , 14 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Correlation of discrete time sequence: Cross correlation and auto correlation	التعرف على طرق ترابط الإشارات	8	15 th , 16 th

الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Frequency domain representation : Find Frequency response	التعرف على تمثيل المجال الترددي وكيفية إيجاد استجابة التردد	8	17 th , 18 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Discrete Fourier transform (DFT), Linear convolution using DFT, Invers Discrete Fourier transform (IDFT)	التعرف على تحويلة فورير المتقطعة وكيفية استخدامها لتحويل الإشارات من المدى الزمني الى المدى الترددي وبالعكس وكيفية إيجاد الالتفاف باستخدامها	12	19 th , 20 th , 21 st
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Fast Fourier transform(FFT): Butterfly computation , Invers Fast Fourier transform (IFFT)	التعرف على تحويلة فورير السريعة وطريقة الفراشة	12	22 nd , 23 rd , 24
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Introduction to Z transform: Definition of Z transform and ROC, Properties of Z transform, Inverse Z transform, application of Z transform(pole& zero plot ,causality and stability of Z transform, solution of difference equation using Z transform	التعرف على تحويلة z وخصائصها وتطبيقاتها	28	25 th , 26 th , 27 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Realization of digital filter: Basic FIR filter structure, direct form of FIR structure, Cascaded form of FIR structure, Basic IIR filter structure, direct form	التعرف على الفلاتر الرقمية وانواعها	12	28 th , 29 th , 30 th

		of IIR structure, Cascaded form of IIR structure, Parallel form of IIR structure			
--	--	--	--	--	--

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشهوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)
[1]Digital Signal Processing, Fundamentals and Applications, by Li Tan, DeVry University, Decatur, Georgia,2008. [2]Schaum's Outline of Theory and Problems of Digital Signal Processing, by Monson H. Hayes,Professor of Electrical and Computer EngineeringGeorgia Institute of Technology,1999. [3]Digital signal processing , Principles, Algorithms, and Applications, by John G. Proakis and Dimitris G. Manolakis,1996. [4] Digital signal processing, second edition, Steven W. Smith	
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....) المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
ادارة مشاريع	
2. رمز المقرر	
4CTEE1	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 05 / 30	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
120	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: الأيمل :	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	اكتساب الطالب من الاختصاصات الهندسية المعرفة حول مفاهيم إدارة المشاريع وتطبيقات البحوث
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1st, 2 nd	8	مفهوم ادارة المشاريع	Project management	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
3rd, 4 th	8	التعرف على الاقتصاد والإدارة للمهندسين	Economics and management for the engineers	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
5th, 6 th	8	التعرف على تصميم المصانع والورش	Layout of factories and workshops	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
7th	4	التعرف على إنتاجية	Productivity	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
8th, 9 th	8	التعرف على رسم المشاريع الهندسية	Networks	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
10th, 11th	8	التعرف على طريقة المسار الحرج في ادارة المشاريع	Critical path method(CPM)	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
12th , 13th , 14th, 15th	16	التعرف على تقنية البرت (الوقت و الكلفة)	Pet technique (Time and cost)	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
16 th	4	التعرف على مشاكل تخصيص الموارد	The resource allocation problems	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
17th, 18th	8	التعرف على مفهوم المعادلات الخطية (طريقة الصوريه, طريقة البسيطة)	Linear programming (graphical method, simplex method)		
19th, 20th, 21th	12	التعرف على مفهوم الخزين وانواعه	Inventory models(Economic order quantity)(EOQ)		
22 th	4	التعرف على مفهوم نقطة التعادل في ادارة المشاريع	The break-even point		

		The cost of inventory	التعرف على تكلفة المخزون	8	23 th ,24 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Maintenance policy and concepts	التعرف على مفهوم سياسة الصيانة ومفاهيمها	12	25 th,26 th, 27 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Quality control	التعرف على سيطرة الجودة	8	28 th , 29 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Employer management	التعرف على مفهوم إدارة صاحب العمل	4	30 th

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)
[1] Y. Bakouros and V. Kelessidis “Project management” INNOREGIO: dissemination of innovation and knowledge management techniques, January 2000.	
[2] J.R. Meredith and S.J. Mantel “Project Management”, J. Wiley & Sons, 1995	
[3] S. Choudhury “Project Management”, Tata McGraw Hill – 2003	
[4] Principles of Project Management, NPC publication	
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الاتصالات المتنقلة	
2. رمز المقرر	
4CTEE3	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 05 / 30	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
120	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: الأيميل :	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تهدف المادة الى دراسة الطالب الاتصالات الخلوية المتنقلة بجميع أنظمة الاجيال ودراسة الهيكلية الداخلية للخلايا والتغطية لعملية الاتصال.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- محاضرات نظرية في القاعة الدراسية و عملية في المختبر 2 - اشراك الطالب في تصميم أبراج الاتصال المايكورية و كتابة الجزء البرمجي 3 - التطبيق المختبري باستخدام البرامج الحاسوبية و مناقشة النتائج
	للوصول الى ج 1- ج 2 من الفقرة 9 يتم تكليف الدارس بتناول مشكلة هندسية عملية تخص هندسة السيطرة ويقدم خلال فترة دراسته الحلول المناسبة لتحليل اصل المشكلة واتباع النظريات والقواعد المتبعة لحلها وعرض نتائج التحليل والحلول وتأثيرها اقتصاديا واجتماعيا

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
امتحان يومي	عرض شرائح و صور توضيحية لأنواع و اجيال انظمة الاتصال المتنقلة و استخداماتها	Introduction to Wireless Communication System: Evolution of mobile communications, Mobile Radio System around the world, Types of Wireless communication System, Comparison of Common wireless system, Trend in Cellular radio and personal communication, Second generation (2G) systems. Evolved Second-Generation Systems (2.5G). Third-Generation (3G) Systems. Fourth-Generation (4G) Systems. Fifth-Generation (5G) Systems	فهم الانواع و الاجيال المختلفة للانظمة المتنقلة	6	1-3
امتحان يومي	توضيح الية استخراج الترددات الخاصة بمحطات الارضية للمستخدمين و كيفية استخدام هذه الترددات و طرق اعادة توزيعها على الشبكة	The Cellular Concept-System Design Fundamentals: Cellular system, Hexagonal geometry cell and concept of	التعرف على انواع المحطات الارضية و طريقة توزيعها و طرق اختيار الترددات.	8	7-4

		frequency reuse, Channel Assignment Strategies Distance to frequency reuse ratio, Channel & cochannel interference reduction factor, S/I ratio consideration and calculation for Minimum Co-channel and adjacent interference, Handoff Strategies, Umbrella Cell Concept			
امتحان شهري	توضيح الية و حجم المعلومات المنقولة بين الاجهزة و المحطات الارضية و حساب القوانين الرياضية للحصول على النتائج المطلوبة	Traffic Engineering: Trunking and Grade of Service, Improving Coverage & Capacity in Cellular System-cell splitting, Cell sectorization	حساب حجم المعلومات المتناقلة من خلال المحطات الارضية و كيفية الحصول على احسن النتائج	8	11-8
امتحان يومي	شرح و توضيح و القيام بالحسابات المطلوبة لعمل محطات مايكرو ويف مع الاخذ بنظر الاعتبار المعايير قوة الاشارة و احتمالية تغيير درجات الحرارة و المطر.	Large scale path loss: Free Space Propagation loss equation, Path-loss of NLOS and LOS systems, Reflection, Ray ground reflection model, Diffraction, Scattering, Link budget design,	تصميم المحطات المايكرو ويف	8	15-12
امتحان شهري	حساب انتشار الاشارة المايكروويف من خلال تصميم محطة باستخدام	Small scale multipath propagation: Impulse model for multipath channel,	حساب انتشار الاشارة المايكروويف من خلال تصميم محطة باستخدام برنامج ال Pathloss4.0	6	18-16

	برنامج ال Pathloss4.0	Delay spread, Feher's delay spread, upper bound Small scale, Multipath Measurement parameters of multipath channels, Types of small scale Fading, Rayleigh and Rician distribution			
	التعرف على انواع تضمين الاشارة و التعرف على طرق استخدام النقل من خلال FDMA او TDMA او CDMA و فوائد كل طريقة و كيفية استخدامها	Modulation Techniques for Mobile Radio: Review for basic digital modulation techniques, QPSK,MSK,GMSK Multiple Access Techniques: Frequency Division Multiple Access (FDMA). Time Division Multiple Access (TDMA). Spread Spectrum Multiple Access. Space Division Multiple Access (SDMA)	اهمية طرق التضمين و النقل	8	22-19
امتحان يومي	شرح و توضيح انواع البروتوكولات المستخدمة في انظمة الاتصال المتنقلة و توضيح الفرق بين GSM, and CDMA و البنية المعمارية لكل نوع	Wireless Systems: GSM system architecture, Radio interface, Protocols, Localization and calling, Handover, Authentication and security in GSM, GSM speech coding, Concept of spread	التعرف على البروتوكولات و الية عمل كل طبقة من هذا البروتوكولات مع اهمية التعرف على الفروقات بين الانظمة	12	28-23

		spectrum, Architecture of IS-95 CDMA system, Air interface, CDMA forward channels, CDMA reverse channels, Power control in CDMA, cellular technology, GPRS system architecture			
امتحان يومي	التطرق الى انواع الانظمة الاخرى و فوائد و مشاكل كل نوع و الية عملها	Recent trends: Wi-Fi, WiMAX, ZigBee Networks, Software Defined Radio, UWB Radio, Wireless Ad-hoc Network and Mobile Portability, Security issues and challenges in a Wireless network.	تطبيق عملي باستخدام بعض هذه الانظمة من خلال نقل المعلومات بين الأجهزة	4	30-29

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)
[1]-Wireless communications principles and practise [2]-WIRELESS COMMUNICATIONS AND NETWORKING [3]-Wireless and Cellular Telecommunications	
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....) المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
امنية الحواسيب و شبكاتها	
2. رمز المقرر	
4CTEE2	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 05 / 30	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
120	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: الأيمل :	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	إعطاء الدارس معلومات عن المفاهيم الأساسية للطرق المستخدمة في حماية البيانات و شبكات الحواسيب
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1st, 2nd, 3rd	12	فهم المقدمات الخاصة بعلم امنية الحاسبات والشبكات، الفهم الدقيق للمصطلحات المتداولة والأكثر شيوعا واستخداما في خوارزميات تشفير البيانات بحيث يسهل على الطلبة فهم مصادر خارجية عند الرجوع اليها لأنه قد اتقن ابجديات علم تشفير البيانات وامنية الحواسيب	Introduction, Symmetric Ciphers model: plaintext, encryption algorithm, secret key, cipher text, decryption algorithm, A Model of conventional encryption. Cryptography, Cryptanalysis, block and stream cipher	المحاضرة والمختبر، بالإضافة الى النقاش الحر المفتوح	الاختبارات ، الواجبات البيتية بعد كل محاضرة
4 th	4	فهم ابسط طرق التشفير التقليدية ومن اين نشأت فكرة التشفير، والحاجة اليها واين تم تطبيقها، تستخدم رقم واحد ثابت لذلك من السهولة يتم الاختراق عند معرفة مفتاح التشفير	Caesar Cipher The affine Cipher	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
5th, 6th	8	اعتماد طرق التشفير على معادلات رياضية متنوعة، كذلك استخدام طريقة ترحيف حروف النص الاصلي لعدد محدد من	Mono alphabetic substitution ciphers Shift ciphers	المحاضرة والمختبر	الاختبارات

			مجموعة من الحروف المختارة		
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Hill cipher	استخدام المصوفات في تشفير الكلمات والجمل	4	7 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Playfair cipher	تستخدم جدول المفاتيح وحروف النص الصريح بشكل دائري، بحيث كل حرفين يتم معالجتهم معا.	4	8 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Polyalphabetic ciphers Vigenere cipher	تحسين أداء الطرق السابقة في أعلاه من خلال استخدام مفتاح تشفير بشكل أكثر تعقيدا نوعا ما.	4	9 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	The Transposition cipher	التعامل مع نص الصريح كمجموعة من البوكات ذي طول معين، بالحقيقة يتم التعامل مع البيانات (اخفائها) من خلال تغيير مواقع احرف النص الصريح بدلا من تحويلها الى حروف اخرى	4	10 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Affine cipher	استخدام أكثر من مفتاح مع كل حرف من حروف النص الصريح، وهي تمهيدا لاستخدام التشفير المتدفق	4	11 th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	One-time pad	استخدام المفتاح كسلسلة من الوحدات (البتات)	4	12 th

			الثنائية التي يتم توليدها بشكل عشوائي وبحجم مساوي الى حجم النص الصريح		
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Cryptanalysis of a Symmetric key	عملية التشفير وفك التشفير تتم من خلال استخدام مفتاح واحد ويجب حفظه بشكل امين، السماح فقط للأشخاص المخولين لمعرفته.	12	13th, 14th, 15th
		Euclid's Algorithm	إيجاد القاسم المشترك الأعظم بين عددين صحيحين، تقليل قيمة الكسر المشترك لأقل قيمة ممكنة	4	16th
		SYMMETRIC-KEY ALGORITHMS -DES—The Data Encryption Standard, hers -16 round Feistel system	هذه الطريقة من الطرق الحديثة التي تستخدم المفتاح المتناظر أي مفتاح واحد للتشفير وفك التشفير، تستخدم اقل حجم مفتاح بحدود ال ٥٦ بت ولكن مع ذلك ممكن كسر شفرتها	12	17th, 18th, 19th
		PUBLIC-KEY ALGORITHMS, -RSA, - Other Public-Key Algorithms,	طريقة تشفير حديثة، تستخدم مفتاحين مختلفين، أحدهما للتشفير والآخر لفك التشفير، تعتبر من طرق التشفير الحديثة	8	20th, 21st

		<p>AUTHENTICATION PROTOCOLS, -Authentication Based on a Shared Secret Key, -Establishing a Shared Key: The Diffie - Hellman Key Exchange, -Authentication Using a Key Distribution Center, -Authentication Using Kerberos, - Authentication Using Public-Key Cryptography,</p>	<p>اتفاقيات طرق التوثيق الثنائية ، من ضمنها تشمل استخدام مفتاح سري واحد، انشاء مفتاح مشترك لعدد محدد من المستخدمين (الأشخاص المخولين) ، كذلك اعتماد معلومات شخصية خاصة ، او كتب رسمية للتحقق من هوية المستخدمين. كذلك معرفة كيفية اخفاء كلمة السر بشكل تام في الشبكات (خاصة الغير موثوقة الأمنية) حتى عن الأشخاص أصحاب الشأن</p>	16	22nd, 23rd, 24th, 25th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	<p>OSI security Architecture, a model for network security, EMAIL SECURITY -PGP— Pretty Good Privacy, S/MIME</p>	<p>التعرف على العمليات الخاصة بكشف ومنع حدوث الاخرقات ، وفي حالة حدوثها ، معرفة الطرق السلمية لمعالجتها و قطع السبيل للوصول اليها مرة أخرى ، وذلك من خلال استخدام طرق حماية اكثر صرامة.</p>	8	26th, 27th
		<p>Protocols of computer networks</p>	<p>توفير طرق حماية من خلال الطبقات الخاصة</p>	12	28th, 29th, 30th

		<p>PROTECTION SERVICES:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ OS protection service: protected objects and methods of OS protection, security of OS, memory and addressing protection, fence protection □ Database protection service: □ Network protection service: IP and E-Commerce protection, VPN and next generation networks protection 	<p>بالشبكات. حماية الأجهزة والاتصالات المرتبطة في شبكة واحدة. كيفية التعامل مع قواعد البيانات وحفظها بشكل سليم، مع ضرورة حفظ نسخة احتياطية أخرى يتم الرجوع اليها بسهولة عند الحاجة او عند حدوث خلل او اختراق للبيانات وخاصة التي يتم تداولها من خلال شبكات الانترنت.</p> <p>التعرف على تنصيب وكيفية عمل الشبكات الخاصة الافتراضية التي لا تقتصر على شبكات وأجهزة الكمبيوتر وانما تشمل الاجهزة النقالة الذكية و الاجهزة اللوحية.</p>		
--	--	---	---	--	--

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ... الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
[1] Cryptography and Network Security, 7th Edition [2] Handbook of Applied Cryptography [3] Defensive Security Handbook: Best Practices for Securing Infrastructure [4] Network Monitoring and Analysis: A Protocol Approach to Troubleshooting [5] Network Security Essentials :Application And Standards, 6Th Edition	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
	المراجع الرئيسية (المصادر)
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
بروتوكولات شبكات الحاسوب	
2. رمز المقرر	
4CTEE4	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 05 / 30	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
120	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: الأيمل :	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تهدف المادة الى تعريف الطالب بالبروتوكولات المستخدمة في شبكات الحاسوب وطريقة عملها اتقان استخدام البروتوكولات المختلفة ضمن شبكات الحاسوب
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تعلم أسس الاتصالات الرقمية وفق نظرية المحاضرة، واتباع الأساليب الحديثة في التعلم كاستعمال الشاشات الالكترونية والعروض التقديمية.
	محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	التعرف مقدمة للنموذج OSI المرجعي	Introduction to the OSI Reference Mode	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
2	4	TCP / IP التمييز نموذج	TCP/IP Reference Model	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
3	4	التعرف على بروتوكولات طبقة التطبيق	Application Layer Protocols	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
4	4	فهم شبكه العالمية العنكبوتية	WWW	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
5	4	بروتوكولات المستخدمة في الشبكة	(HTTP, HTTPS, FTP)	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
6	4	STMP,POP الفروقات بين	Electronic Mail (SMTP, POP)	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
7	4	التعرف على أنواع البروتوكولات	DHCP, DNS, SNMP	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
8	4	التعرف على بعض البروتوكولات الموجودة في شبكة الليرات	SSH, Telnet, BGP, RIP	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
9	4	الفهم على الطبقات النقل	Transport Layer Protocols	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
10	4	التعرف على طريقة جري البيانات	Congestion Control , Flow Control	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
11	4	التعرف على بروتوكول مخطط المستخدم	End to End Protocols (UDP)	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
12	4	التعرف على أنواع النداء اجراء البعيد	TCP, RPC	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
13	4	الفهم الخوارزميات الخاصة في الشبكة	Network Layer Protocols Routing Algorithms	المحاضرة والمختبر	الاختبارات

الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Flooding, Shortest path routing	ادراك اقصر مسار للشبكة	4	14
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Distance Vector routing	يقارن المسافات بين الشبكة	4	15
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Link Sate routing	يحدد اتصال الشبكة	4	16
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Hierarchical routing	خوارزمية التوجيه الهرمي	4	17
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Broadcast and multicast routings	التعرف على البث وتوجيه البث المتعدد للشبكة	4	18
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Routing in the Internet	التوجيه في الإنترنت	4	19
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Path Vector routing	التعرف على توجيه متجه المسار	4	20
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	OSPF routing	توجيه لشبكات بروتوكول الإنترنت.	4	21
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	EIGRP routing	بروتوكول توجيه البوابة الداخلية للشبكة	4	22
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	IPv4 , IPv6, IPsec	التعرف على أجيال الشبكة	4	23
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	ICMP , IGMP	الفهم بين بروتوكولات ICMP,IGMP	4	24
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Data Link Layers , Error control and flow control algorithms	خوارزميات التحكم في الخطأ والتحكم في التدفق	4	25
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	ARP, L2TP, PPP	التعرف على البروتوكولات الشبكة	4	26
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	MAC (Ethernet, DSL, ISDN, FDDI).	التعرف على واجهات الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة	4	27
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	STP	بروتوكول شبكة	4	28
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	CSMA/CD	الوصول المتعدد المستشعر للناقل مع اكتشاف الاصطدام	4	29
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Check Sum algorithms	تحقق من خوارزميات الجمع	4	30

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ... الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)
[1] Digital Communications Fundamentals and Applications, by Bernard Sklar, Prentice Hall, USA. [2] Communication Systems, by Simon Hyakin, Wiley, USA. [3] Modern Digital and Analog Communications Systems, by B. P. Lathi, Oxford University, England. [4] Digital Communications, by Ian A. Glover and Peter M. Grant, Prentice Hall, England. [5] Digital Communication, by Andy Bateman, Prentice Hall, USA. [6] Communication Systems an Introduction to Signals and Noise in Electrical Communication, by A. Bruce Carlson, et at, McGraw-Hill, USA	
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	
2. رمز المقرر	
4CTEE7	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 06/ 01	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
120	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: الأيميل :	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<p>1- دراسة المعمارية الداخلية المتقدمة للمعالج 80386 الدقيق</p> <p>2- دراسة طرق العنونة .</p> <p>3- دراسة أنواع وطرق الخزن في الذاكرات الرئيسية والمؤقتة والافتراضية .</p> <p>4- دراسة طريقة عمل المعالج الذي يعمل بنظام التجزئة والتوارد .</p> <p>5- دراسة معمارية ومميزات بعض تصاميم الأجيال الحديثة من المعالجات الدقيقة ذات القلوب المتعددة .</p> <p>6- دراسة معمارية ومميزات بعض تصاميم الأجيال الحديثة من المعالجات الدقيقة ذات قابلية المعالجة المتوازية .</p> <p>7-دراسة الأنواع الحديثة من نظم الإدخال بنظامي المقاطعة الفجائية والحضور المباشر للذاكرة من قبل وحدات الإدخال .</p>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	<p>1- الشرح والتوضيح (المحاضرة) .</p> <p>2- طريقة عرض نماذج منتخبة من الأسئلة التوضيحية وحلولها .</p> <p>3- طريقة التعلم الذاتي (تكليف الطلبة بإكمال تعلم بعض المهارات بعد إعط أساسياتها)</p>

محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة	
---	--

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحانات (فصلية ، يومية) ، النشاط الصفوي والمشاركة الايجابية ، أعداد التقارير ووسائل الإيضاح (غير ملزمة للطالب بل اختيارية)	الشرح والتوضيح (المحاضرة) تكليف الطلاب بواجبات محددة ، وحل التمارين .	Introduction to computers - Internal organization of computers		4	1
		Introduction to assembly programming		4	2
		More about segment in the 80x86		4	3
		The μP and its architecture . Addressing modes		8	4 , 5
		Protected mode memory addressing . Selectors and descriptors . Local and global descriptor tables		8	6 , 7
		Descriptor and page table entries - Program – invisible registers - Illustrating local memory access Examples		8	8 , 9

	Memory paging - Virtual memory		8	10 , 11
	Paging mechanism . Segment translation . Page translation		8	12 , 13
	TLB Examples		4	14
	Major changes in the 80386		4	15
	Hardware organization of the memory address space		4	16
	Bus states and pipelined and non pipelined bus cycles.		4	17
	Cache memory - Cache organization . Fully associative . Direct mapped . Set associative		8	18 , 19
	Examples		8	20 , 21
	Cache memory used for 80386 - Direct Maps - Two-way set associative		8	22 , 23
	Enhancements of 80386		4	24
	Pipelining design Techniques		4	25
	Intel's Pentium		8	26 , 27

		. Features of the Pentium . Intel's overdrive technology		
		Pentium pro . Out of order execution	4	28
		Other Pentium processors - Core Processor	8	29 , 30

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)
[1] Advanced Computer Architecture and Parallel Processing :by Hesham El-Rewini & Mostafa Abd-El-Barr \ Copyright © 2005 by John Wiley & Sons . [2] Principles of computer architecture :by Miles J. Murdocca \ CLASS TEST EDITION – AUGUST 1999 \ Copyright©1999 Prentice Hall [3] Intel 80386 hardware reference manual \ @INTEL CORPORATION 1986.	
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
حوسبة الوسائط المتعددة	
2. رمز المقرر	
4CTEE5	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 05 / 30	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
120	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: الأيمل :	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	إكساب الطالب من الاختصاصات الهندسية المعرفة حول مفاهيم الوسائط المتعددة والتطبيقات العملية حولها في الوقت الحاضر.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1st	4	التعرف على ماهية الوسائط المتعددة	Introduction to Multimedia.	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
2nd	4	التعرف على النصوص المعقدة و الوسائط المتعددة	Hyper Text and Hyper Media.	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
3rd	4	معرفة مكونات الوسائط المتعددة	Components of Multimedia.	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
4th	4	التعرف على البحوث والمشاريع التي تخص الوسائط المتعددة	Multimedia Research Topics and Projects.	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
5th	4	ماهي تطبيقات الوسائط المتعددة	Multimedia applications.	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
6th	4	التعرف على علاقة الوسائط المتعددة بالانترنت	Multimedia on the web.	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
7th	4	التعرف على اساسيات الوسائط المتعددة	Multimedia Data Basics	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
8th , 9th	8	معرفة كيفية تمثيل الصور رقميا	Graphics and Image Data Representation	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
10th	4	التعرف على تحويل الصور الى الشكل الرقمي	Image digitization.	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
11th	4	التعرف على تكميم الصور مكانيا	Spatial resolution and quantization.	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
12th	4	التعرف على أنواع الصور	Type of image	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
13th	4	معرفة الاشكال النهائية للصور	Image file formats	المحاضرة والمختبر	الاختبارات
14th	4	التعرف على العمليات الحسابية التي تجرى على الصور	Arithmetic operation on image	المحاضرة والمختبر	الاختبارات

الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Logical operation on image	التعرف على العمليات المنطقية التي تجرى على الصور	4	15th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Image histogram	معرفة ما هو المخطط البياني	4	16th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Histogram modification and Histogram equalization.	معرفة كيفية تعديل المخطط البياني	4	17th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Image compression techniques	التعرف على تقنية ضغط الصور	8	18th, 19th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Sound and Audio Basics	معرفة اساسيات الصوت	4	20th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Digitization of sound	التعرف على تقنية تحويل الصوت للشكل الرقمي	4	21th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Nyquist theorem	معرفة نظرية نايكوست	4	22th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Synthetic sound	التعرف على الأصوات المصطنعة	4	23th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Quantization and transmission of Audio	معرفة كيفية تكميم الصوت وارساله	4	24th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Compression of audio	التعرف على كيفية ضغط الملف الصوتي	4	25th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Video Basics	التعرف على اساسيات ملف الفيديو	4	26th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Video color models	التعرف على اساسيات الأنظمة اللونية لملف الفيديو	4	27th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Type of video signals	معرفة أنواع الإشارة الفيديوية	4	28th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Video compression	معرفة كيفية ضغط الفيديو	4	29th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Multimedia over networks	الوسائط المتعددة عبر الانترنت	4	30th

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)	
[1] Fundamentals of Multimedia, Ze-Nian Li, Mark S. Drew Prentice Hall, 2004 Communication, by A. Bruce Carlson, et at, McGraw-Hill, USA.	
[2] Digital Image Processing Using MATLAB, Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, and Steven L. Eddins, Prentice Hall, 2004.	
[3] Digital video processing, A. M. Tekalp, Prentice Hall, 2005.	
[4] The data compression book, Mark Nelson, Imprint: M & T Books, Publisher: IDG Books Worldwide, Inc., January 1, 1991.	
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
نظرية المعلومات والترميز	
2. رمز المقرر	
4CTEE6	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2021 / 05 / 30	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة لكل فصل دراسي	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: الأيميل :	
8. اهداف المقرر	
<ul style="list-style-type: none"> • إدارة 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 ساعاتها . • 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 . • تهيئة الطالب للتعرف على تقنيات الاتصالات الرقمية وأنواع التضمين الرقمي للترددات البيئية والعالية بأنواعها. 	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
<ul style="list-style-type: none"> 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 	الاستراتيجية
محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة.	

10. بنية المقرر

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

		Average mutual information for noisy channel.			
		Shannon representation diagram of information source. Parameters of discrete channel.	Learning how to describe information channel	4	5
		Average information (entropy) of a discrete and continuous source, maximum source entropy. Source efficiency.	Having ability to compute entropy for info. Source	4	6
		Transition probability matrix of channel, discrete noiseless and noisy channel models, uniform channel. Ternary symmetric channel.	Ability to describe information channel by transition matrix	4	7
		Information transmission over symmetric channel, noiseless channel, binary	Understanding BSC and TSC	4	8

		symmetric channel, ternary symmetric channel.			
		Memory and memory less information channels .Binary Erasure channel (BEC).	Understanding special cases in Binary channels	4	9
		Capacity of discrete channel, channel capacity for noiseless channel. Channel efficiency and redundancy. Channel capacity for symmetric channels.	Having ability to calculate capacity ,efficiency for Symmetric channel	8	11,10
		Channel capacity for nonsymmetrical channels .binary nonsymmetrical channel.	Having ability to calculate capacity , for non Symmetric channel	4	12
		Mutual information of continuous channel. Capacity of continuous channels. Efficiency and redundancy of	Understanding difference between discrete and continuous information channels	4	13

		continuous channel.			
		Entropy for continuous uniform distribution source. Entropy for continuous Gaussian distribution source.	Understanding continuous information channel with Gaussian noise distribution .	4	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 .	4	16·15
		AWGN channel model (capacity ,bandwidth ,S/N ratio) .	Learning how to compute capacity for continuous channel	4	17
		Cascaded information channels .Parallel information channels.	Learning how to deal with channels when cascaded	4	18
		Source encoding; fixed and variable	Understanding basics of source coding types	4	19

		length codes. Prefix property .Average length of source code. Source code efficiency and redundancy.			
		tree coding method.	Understand and apply	4	20
		Shannon – Fano coding method.	Understand and apply	4	21
		Huffman Coding. Hamming distance.	Understand and apply	4	22
		Channel Coding in Digital Communication Systems. Forward Error Correction (FEC)	Understand why we need channel coding ,and basic types	4	23
		Block codes. Repetition Codes, Single Parity Check Codes.	Understand ,implement ,measuring efficiency ,and no. of detected /corrected errors .	4	24
		Hamming(7,4) code ,Cyclic Redundancy Check (CRC)	Understand ,implement ,measuring efficiency ,and no. of detected /corrected errors .	4	25
		Why do we need to compress? . Data compression basics. Lossless Compression.	Understanding basics	4	26

		Run-Length Encoding (RLE)			
		Principles of example of Coding Methods used in file and image compression .ZIP .JPEG	Understanding basics	8	27 28،

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشهوية والشهرية والتحريرية والتقارير ... الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)
[1] Data Communications and Networking \McGraw-Hill \Forouzan Networking Series \by Behrouz A. Forouzan\Copyright © 2007 by The McGraw-Hill Companies, Inc. ELEMENTS OF INFORMATION THEORY\Second Edition \THOMAS M. COVER & JOY A. THOMAS \ Second Edition\Copyright© 2006 by John Wiley & Sons	
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية. Google books	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت