



جامعة الكفيل  
University of Alkafel

جامعة الكفيل  
كلية الهندسة التقنية  
قسم هندسة تقنيات الحاسوب

# دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

2024-2023

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي



اسم الجامعة: جامعة الكفل

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة التقنية

القسم العلمي: قسم هندسة تقييم الحاسوب

اسم البرنامج الأكاديمي أو المهني: بكالوريوس في تقييم الحاسوب

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في هندسة تقييم الحاسوب

النظم الدراسي: متري

تاريخ إعداد الوصف: 2024

تاريخ ملء الملف: 2024/03/10

التاريخ :

اسم المعاون العلمي: م. زيد حسماح عيدان

التاريخ : 2024/03/02

التاريخ :

اسم رئيس القسم: أ.م. علي حامد دكمان

التاريخ 2024/03/02

تفق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م. محمد زهير حسن

التاريخ 2024/03/02

التاريخ: 2024

صادقة السيد العميد

## 1. رؤية البرنامج

- أ. **الأهداف التعليمية**: تحديد الأهداف الرئيسية للبرنامج التعليمي، مثل تزويد الطلاب بالمعرفة الأساسية والمهارات اللازمـة في مجالـات الهندـسة التقـنية، وتطـوير القدـرات الـبحثـية والـتحـلـيلـية لديـهم
- ب. **المناهج والمقررات**: تصـمـيم برـامـج درـاسـية شاملـة تـشـمل مـجمـوعـة مـتنـوـعة مـن المـقرـرات الـأسـاسـية والـاختـيـارـية التي تـغـطـي مـخـلـفـ مجالـات الهندـسة التقـنية مثل الهندـسة المـيكـانـيكـية، الهندـسة الـكـهـرـبـائـية، والـهـندـسة المـدنـية.
- ج. **التعلم النـشـط والتـطـبـيق العـلـمـي**: تعـزيـز الـخـبـرـات العـلـمـيـة من خـلـال مـخـبـرـات الهندـسة المتـقدـمة، وورـشـ العمل، وـالـمـشـارـيعـ التـطـبـيقـيةـ التي تـسـاعـدـ الطـلـابـ عـلـى تـطـبـيقـ الـمـفـاهـيمـ النـظـرـيـةـ في بـيـئةـ عـلـمـيـةـ.
- د. **الـبـحـثـ العـلـمـيـ وـالـابـتكـارـ**: تعـزيـزـ ثـقـافـةـ الـبـحـثـ العـلـمـيـ وـالـابـتكـارـ من خـلـال دـعـمـ الـأـبـحـاثـ الـأـكـادـيمـيـةـ وـالـمـشـارـيعـ التـكـنـوـلـوـجـيـةـ التي تـسـاـهـمـ في تـطـوـيرـ حلـولـ جـديـدةـ وـمـبـتـكـرـةـ.
- هـ. **الـتـعـلـمـ المـسـتـمـرـ وـالـطـوـيـرـ المـهـنـيـ**: توـفـيرـ فـرـصـ التـعـلـمـ المـسـتـمـرـ وـالـطـوـيـرـ المـهـنـيـ لـأـعـضـاءـ هـيـنـةـ التـدـرـيـسـ وـالـطـلـابـ لـمـواـكـيـةـ التـطـوـرـاتـ التـكـنـوـلـوـجـيـةـ وـالـمـهـنـيـةـ فـيـ مـجـالـاتـ الـهـندـسـةـ.

## 2. رسالة البرنامج

- أ. نـهـدـفـ إـلـىـ تعـزيـزـ قـدـراتـ طـلـابـنـاـ عـلـىـ حلـ الـمـشـكـلـاتـ وـالـابـتكـارـ فـيـ مـخـلـفـ التـخـصـصـاتـ الـهـندـسـيـةـ.
- بـ. الـالـزـامـ بـالـتـمـيزـ الـأـكـادـيمـيـ وـالـأـخـلـاقـيـ، وـالـسـعـيـ إـلـىـ إـعـدـادـ طـلـابـنـاـ لـيـكـونـواـ قـادـةـ مـبـتـكـرـينـ وـمـسـاـهـمـينـ فـاعـلـينـ فـيـ تـطـوـيرـ الـمـجـتمـعـ وـالـاـقـتـصـادـ الـمـحـلـيـ وـالـعـالـمـيـ.
- جـ. توـفـيرـ بـيـئةـ تـعـلـيمـيـةـ مـحـفـزـةـ وـدـاعـمـةـ تـشـجـعـ عـلـىـ التـعـلـمـ الـذـاتـيـ وـالـابـتكـارـ، مـاـ يـسـاعـدـ عـلـىـ تـحـقـيقـ طـمـوـحـاتـ طـلـابـنـاـ وـتـطـوـيرـ قـدـراتـهـمـ الـشـخـصـيـةـ وـالـمـهـنـيـةـ.
- دـ. الـعـلـمـ عـلـىـ بـنـاءـ مـسـتـقـلـ مـشـرـقـ لـطـلـابـنـاـ وـالـمـجـتمـعـاتـ الـتـيـ نـخـدـمـهـاـ مـنـ خـلـالـ الـهـندـسـةـ وـالـتـكـنـوـلـوـجـيـاـ.

## 3. اهداف البرنامج

- أـ. تـخـرـيـجـ الـكـوـادـرـ الـهـندـسـيـةـ فـيـ مـجـالـ هـنـدـسـةـ الـحـاسـوبـ الـقـادـرـةـ عـلـىـ مـوـاجـهـةـ كـلـ الصـعـوبـاتـ وـالـمـعـوـقـاتـ الـتـيـ تـواـجـهـهـاـ أـثـنـاءـ الـعـلـمـ فـيـ الـقـطـاعـاتـ الصـنـاعـيـةـ وـالـتـكـنـوـلـوـجـيـةـ مـنـ خـلـالـ تـسـلـيـحـهـاـ بـكـافـةـ الـمـعـلـومـاتـ وـالـأـسـاسـيـاتـ وـالـحـقـائقـ الـعـلـمـيـةـ الـتـيـ يـحـتـاجـهـاـ فـيـ مـجـالـ عـلـمـهـ فـيـ اـخـتـصـاصـ هـنـدـسـةـ الـحـاسـوبـ.
- بـ. السـعـيـ لـتـخـرـيـجـ مـهـنـدـسـيـنـ بـاـخـتـصـاصـاتـ هـنـدـسـةـ تـقـنـيـاتـ الـحـاسـوبـ الـمـخـلـفـةـ لـهـمـ الـقـدرـةـ عـلـىـ الـإـبـدـاعـ وـالـابـتكـارـ فـيـ مـجـالـاتـ الـعـلـمـ الـهـندـسـيـ الـمـخـلـفـةـ بـعـدـ تـخـرـجـهـمـ وـمـواـكـيـةـ الـتـطـوـرـ الـعـلـمـيـ وـالـتـكـنـوـلـوـجـيـ الـحـاـصـلـ فـيـ الـعـالـمـ الـمـتـحـضـرـ.
- جـ. تـهـيـةـ الـكـوـادـرـ الـفـنـيـةـ وـالـهـندـسـيـةـ فـيـ اـخـتـصـاصـ هـنـدـسـةـ الـحـاسـوبـ لـلـاطـلـاعـ عـلـىـ أـهـمـ الـمـسـتـجـدـاتـ الـعـلـمـيـةـ وـالـتـكـنـوـلـوـجـيـةـ وـالـسـعـيـ لـلـإـفـادـةـ مـنـهـاـ فـيـ خـدـمـةـ الـمـجـتمـعـ وـتـطـوـيرـ مـهـارـاتـ الـعـلـمـ الـجـمـاعـيـ للـطـلـبـةـ.

#### 4. الاعتماد البرامجي

ليس لديه اعتماد البرنامج

#### 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	35	199	%97	—
التدريب الصيفي	2	—	—	—
أخرى	—	—	—	—

\* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسياً او اختيارياً .

#### 7. وصف البرنامج

ال المستوى / السنة	رمز المقرر او المنساق	اسم المقرر او المنساق	الساعات والوحدات المعتمدة
ال المستوى / السنة	ال المستوى / السنة	ال المستوى / السنة	ال المستوى / السنة
الثانية	2CTE1	معمارية المعالجات الدقيقة	3      2
الثانية	2CTE2	الاجهزه والقياسات	2      2
الثانية	2CTE3	اسس الاتصالات	2      1T+2
الثانية	2CTE4	الالكترونيك	2      2
الثانية	2CTE5	برمجة الحاسوب 2	2      2
الثانية	2CTE6	تطبيقات الحاسوب	2      1
الثانية	2CTE7	رياضيات 2	-      1T+2
الثانية	2CTE8	تدريب	Interpolation

2	2	اسس هندسة السيطرة	3CTEE1	الثالثة فرع الالكترونيك
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	1	محاكيات الأنظمة الإلكترونية	3CTEE8	
Interpolation		تدريب	3CTEE9	
2	2	اسس شبكات الحاسوب	3CTEC1	الثالثة فرع الاتصالات
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	
2	2	ادارة مشاريع	4CTEE1	الرابعة فرع الالكترونيك
2	2	الكترونيك رقمي متقدم	4CTEE2	
2	2	تصميم دوائر موائمة للحاسوب	4CTEE3	
2	2	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم	4CTEE4	
2	2	شبكات الحاسوب	4CTEE5	
2	2	نماذج الأنظمة الذكية	4CTEE6	
2	2	مادة اختيارية	4CTEE7	
4	-	مشروع	4CTEE8	
2	2	ادارة مشاريع	4CTEC1	الرابعة فرع الاتصالات
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

1. يختار ويطبق المعرف الحديثة والتقنيات والمهارات والأدوات في الأنشطة الهندسية واسعة النطاق.
2. يختار ويطبق معارف الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل المشكلات الهندسية التي تتطلب تطبيق المبادئ أو الإجراءات أو المنهجيات التطبيقية.
3. يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة، ويحلل نتائجها ويفسرها، ويطبق النتائج التجريبية لتحسين العمليات الهندسية.
4. يصمم أنظمة أو مكونات أو عمليات للمشكلات الهندسية واسعة النطاق بما يحقق أهداف البرنامج التعليمي.
5. يعمل بفعالية كعضو أو قائد في فريق هندي متخصص.
6. يحدد ويحل المشكلات الهندسية واسعة النطاق.
7. يحدد ويستخدم المراجع والمصادر الفنية المناسبة، ويطبق مهارات التواصل الكتابي والشفهي والرسومي في البيئات التقنية وغير التقنية.
8. يشارك في التطوير المهني المستمر ذاتي التوجيه.
9. يعمل على فهم والالتزام بالمسؤوليات المهنية والأخلاقية.
10. يعمل على فهم تأثير حلول المشكلات الهندسية محلياً وعالمياً ويطبقها في مجال تخصصه.
11. يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى إلى التحسين المستمر.

### المهارات

#### أ- المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- وصف وتحليل التطبيقات الحاسوبية.
- 2- يكتب ويباهر ويناقش القواعد الهندسية والاسس المعتمدة عليها.
- 3- يحل المشاكل ويناقشها ويجد الحلول الناجعة لها مع إمكانية الاستعانة ببرامج الحاسوب التخصصية.
- 4- يبرر وبنقل المفاهيم ويباهرهنها خاصة لمفاهيم الهندسية في اختصاص هندسة الحاسوب.

#### ب- مهارات التفكير

- 1- يتمكن المتعلم من استقبال وتقدير المعلومة.
- 2- قادر على العمل بروح الفريق الواحد.
- 3- ينمي روح المودة والتعاطف والاحترام لذاته والآخرين.
- 4- يلتزم بأخلاقيات البحث العلمي وأخلاقيات المؤسسات الجامعية والأخلاق التي مصدرها الدين والنظم الاجتماعية.

#### ج- المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

- 1- اعداد التصميمات الهندسية لأجزاء الحاسوب والمنظومات.
- 2- تقديم الاستشارات الهندسية حول المشاكل الهندسية وحلولها 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 وتأثيراتنا من الاختبار.

- أ. التزام الكلية بخريجين يتمتعون بالمسؤولية الاجتماعية والأخلاقية، ويسيرون في تطوير المجتمع وحل مشاكله بشكل فعال.

بـ. الالتزام بالشفافية والنزاهة في جميع العمليات الأكademية والإدارية، مما يسهم في بناء ثقة الطلاب وأولياء الأمور والمجتمع بالكلية.

القيم

الالتزام الكلية بتخرج خريجين يتمتعون بالمسؤولية الاجتماعية والأخلاقية، ويسيرون في تطوير المجتمع وحل مشاكله بشكل فعال.

الالتزام بالشفافية والنزاهة في جميع العمليات الأكademية والإدارية، مما يسهم 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.

الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.

• عرض المحاضرات العلمية بأجهزة 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 شفويًا وعمليًا بشكل دوري للوقوف على مدى استيعابهم للنظريات العلمية المطروحة.

الامتحانات المفاجئة.

• 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		استاذ
	1			1		أستاذ مساعد
	5			5		مدرس
	7			7		مدرس مساعد

## التطوير المهني

### توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

أ. البدء بإشاعة ثقافة الثقة بالنفس والقدرة على تخطي البرنامج بنجاح من قبل الطلبة فيما لو أحبوا البرنامج وحرصوا على انقاذه، وتعاونوا فيما بينهم ومع المدربين.

ب. التحول التدريجي للاعتماد على الذات في تعلم البرنامج.

### التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

أ. إشاعة ثقافة ان قول الطالب لم افهم أفضل من سكوته على عدم الفهم، لأن البرنامج هو سلسلة من المهام المترابطة التي يعد كل منها متطلب للأخر القائم ما يعني ان اي تعطل يعني توقف الطالب طيلة العام.

ب. اعتماد التدريب والواجب البيتي من خلال تنصيب البرامج المعنية في الحواسيب الشخصية في البيت والسماح لمن لا يمتلكون جهاز الحاسوب بارتياد المختبر أثناء الفراغ، نظراً لتواجد مساعد الباحث يومياً داخل المختبر.

ج. تمكين الطالب من ان يدير بحث التخرج بنفسه من خلال اجراءات البحث واساليبه التجريبية والاحتفاظ بتلك المهارات لما بعد التخرج.

## 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- التوجهات المحلية.

3- الدراسات والاستبيانات.

4- الندوات وورش العمل التخصصية مع الجهات المستفيدة

#### 14. خطة تطوير البرنامج

- أ. تحديد الأهداف التطويرية المحددة التي تهدف إلى تحسين البرنامج، مثل تعزيز المهارات العملية للطلاب أو تحديث المناهج لتواءك التطورات التكنولوجية.
- ب. تحديث المناهج الدراسية لتشمل آخر التطورات في مجالات الهندسة التقنية.
- ج. إدخال مقررات جديدة تغطي المجالات الناشئة والمتطرفة مثل الذكاء الاصطناعي، والهندسة البيئية، والطاقة المتجددة.
- د. تطوير برامج الورش العملية والمشاريع التطبيقية التي تعزز فهم الطلاب وقدراتهم على حل المشكلات الهندسية الحقيقة.
- هـ. تطوير وتحسين المختبرات والمرافق الهندسية لتوفير بيئة تعليمية محفزة.
- و. توفير الموارد الالزمة لدعم الأنشطة البحثية والتعليمية بشكل فعال.

مخطط مهارات المنهج

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

## مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي	المعرفة والفهم	المهارات الخاصة بالموضوع	مهارات التفكير	المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي											
							أ	أ	أ	أ	أ	أ	أ	أ	أ	أ		
د	د	د	د	د	د	د	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج		
4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	أ		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	معمارية المعالجات الدقيقة	2CTE1
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	الاجهزه والقياسات	2CTE2
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	اسس الاتصالات	2CTE3
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	الإلكترونيك	2CTE4
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	برمجة الحاسوب 2	2CTE5
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	تطبيقات الحاسبة	2CTE6
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	رياضيات 2	2CTE7

## مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															السنة / المستوى الثالثة	
المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي	مهارات التفكير			المهارات الخاصة بالموضوع			المعرفة والفهم			أساسي			اسم المقرر			
د د د د د د	ج ج ج ج ج ج	ج ج ج ج ج ج	ج ج ج ج ج ج	ب ب ب ب ب ب	ب ب ب ب ب ب	ب ب ب ب ب ب	أ أ أ أ أ أ	أ أ أ أ أ أ	أ أ أ أ أ أ	أساسي	اسس شبكات الحاسوب	3CTEC1				
4 3 2 1	4 3 2 1	4 3 2 1	4 3 2 1	3 2 1 4	3 2 1 4	3 2 1 4	*	*	*	*	*	*	اسس هندسة السيطرة	3CTEC2		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اتصالات رقمية	3CTEC3		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	تحليلات هندسية	3CTEC4		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	تصميم منظومات الزمن الحقيقي	3CTEC5		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	معالجة الاشارة الرقمية	3CTEC6		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أنظمة قواعد البيانات	3CTEC7		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	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															السنة / المستوى		
المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي	مهارات التفكير			المهارات الخاصة بالموضوع			المعرفة والفهم			أساسي			اسم المقرر				
د د د د د د	ج ج ج ج ج ج	ج ج ج ج ج ج	ج ج ج ج ج ج	ب ب ب ب ب ب	ب ب ب ب ب ب	ب ب ب ب ب ب	أ أ أ أ أ أ	أ أ أ أ أ أ	أ أ أ أ أ أ	أساسي	ادارة مشاريع	4CTEE1	الرابعة				
4 3 2 1 4 3 2 1 4 3 2 1 4 3 2 1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	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	أسس الاتصالات
2. رمز المقرر	2CTE3
3. الفصل / السنة	سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 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: م.م. زيد سعد حسين السبع الإيميل: zaid.saad@alkafeel.edu.iq	
8. اهداف المقرر اهداف المادة الدراسية	تعليم الطالب المفاصيل الأساسية لأساسيات الاتصالات المستخدمة في نقل البيانات والمعلومات المرسلة كهربائيا.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم الاستراتيجية	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- إلقاء المحاضرات.</li> <li>2- الواجبات الصيفية واللاصفية.</li> <li>3- قراءة الكتب المنهجية والمصردية والاطلاع على بعض الواقع الالكتروني (التعلم الذاتي).</li> <li>4- المناقشة في قاعة الدرس.</li> </ul> <p>محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متعددة.</p>

## 10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Introduction to Signals and Systems: Test signals definition, signal classification ("Energy-Power", "Periodic-Non periodic", "Random deterministic")	التعرف على انواع الاشارات الدورية وغير الدورية وتصنيفها	4	1
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	System Classification (Linear-Nonlinear, Time-varying and Time-invariant, Causal "Realizable" and Non Causal" Non-realizable")	التعرف على نظام الاتصالات بصوره عامه ودراسة مميزاته ومكوناته	4	2
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	System (Frequency) Transfer Function Overview, System Connection and their general Frequency Transfer function	التعرف على انظمة الاتصالات ودراسة النظام بصوره مفصله	4	3
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Signal representation using Fourier Series: Complex (exponential) and Discrete forms, Signal Spectrum	التعرف على تقنية سلسة العالم الفرنسية فوريير	4	4

		(Amplitude and Phase)			
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Power Spectral Density "PSD"	التعرف على تقنية كثافة شدة الطاقة	4	5
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Parceval's theorem for power signals	التعرف على نظرية بارسيفل في القدرة	4	6
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Signal Spectrum using Fourier Transform, "Fourier and Inverse Fourier"	التعرف على تحويلات فورير والتحويلات المعاكسة لها	4	7
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Energy Spectral Density "ESD"	التعرف على تقنية كثافة شدة الطاقة	4	8
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Parceval's theorem for Energy signals	التعرف على نظرية بارسيفل في الطاقة	4	9
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Filters: Filtering action, Filters Classification based on (response: "ideal & practical" and mode), characteristics of filters response: Butterworth and Chebyshev response, decade & octave principles	دراسة انواع الفلاتر بالتفصيل واعطاء امثله على كل نوع	4	10
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Typical frequency response curve for LPF, HPF, Passive (lumped elements)	التعرف على الفلاتر النشطة والخاملة ( )	4	11

		Filters (RC,RL,RLC) and their response	الاكتف والباسف ()		
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Active Filters and Design Procedure, Frequency Transformation with circuits implementation	دراسة انواع الفلاتر الفعالة وكيفية اضافة اجزاء مكبره لها	4	12
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Amplitude Modulation: DSBSC	دراسة التضمين السعوي نوع DSBSC	4	13
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Amplitude Modulation: DSBLIC	دراسة التضمين السعوي نوع DSBLIC	4	14
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Amplitude De- Modulation	دراسة فك التضمين	4	15
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Frequency Division Multiplexing "FDM"	الطرق الى نظرية تقسيم التردد	4	16
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Signal – to – Noise Ratio in AM	دراسة نسبة الاشارة الى الضوضاء في التضمين السعوي	4	17
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Frequency Modulation	التعرف على التضمين التردددي	4	18
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Commercial FM Transmission	دراسة التضمين التردددي التجاري	4	19
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Wide Band FM	التعرف على احد انواع التضمين التردددي عريض الحزمة	4	20

الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Narrow Band FM	التعرف على احد انواع التضمين التردد ضيق الحرمه	4	21
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Phase Locked Loop "PLL"	التعرف على الدائرة المغلقة للطور	4	22
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Noise in communication systems: Noise in AM systems, Noise in FM Systems, Noise Figure Concept	دراسة الضوضاء والضوضاء البيضاء في التضمين التردد ضيق والتضمين السعوي	4	23
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Sky Noise Temperature, Equivalent System Noise Temperature	دراسة ضوضاء السماء ودرجة حرارة النظام	4	24
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Transmission line	الطرق الى موضوع خط النقل وتفاصيله	4	25
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Transmission line	الطرق الى موضوع خط النقل وتفاصيله	4	26
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Transmission line	الطرق الى موضوع خط النقل وتفاصيله	4	27
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Smith chart	دراسة وتعريف مخطط سميث الشهير	4	28
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Smith chart	دراسة وتعريف مخطط سميث الشهير	4	29
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Smith chart	دراسة وتعريف مخطط سميث الشهير	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	
Theraja series and Schaum series. - Principles of electronics communication systems", Louis Frenzel, Fourth edition.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت ) المراجع الرئيسية (المصادر)
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع المساعدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	الأجهزة والقياسات
2. رمز المقرر	2CTE2
3. الفصل / السنة	سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 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: م. زينب صباح عيدان الإيميل: zainabsabah@alkafeel.edu.iq	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية	اهداف المقرر
التعرف على وحدات القياس العالمية وخصوصاً المتعلقة بالهندسة الكهربائية . تحليل عمل مكونات نظام القياس وتحديد واجب كل منها بشكل تفصيلي . تصنيف أجهزة القياس وتصميم البعض منها إجادة القياسات الممكن إجراؤها على الموجة الكهربائية .	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية
1- إلقاء المحاضرات. 2- الواجبات الصافية واللاصفية. 3- قراءة الكتب المنهجية والمصدريّة والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 4- المناقشة في قاعة الدرس.	محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتمدة متنوعة.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Systems of Units and Standards of Measurement	التعرف على أنظمة الوحدات ومعايير القياس	8	1 <sup>st</sup> , 2 <sup>nd</sup> ,
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Accuracy and precision, Types of error, Statistical Analysis of Data	التعرف على الدقة والدقة ، أنواع الخطأ ، التحليل الإحصائي للبيانات	12	3 <sup>rd</sup> , 4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Instruments for Measuring Basic Electrical Parameters (Electromechanical and electric instruments: design, static and dynamic characteristics. Meter readings, error and compensation).	التعرف على أدوات لقياس المعلمات الكهربائية الأساسية (الكهربو ميكانيكية) والأدوات الكهربائية: التصميم والخصائص الثابتة والдинاميكية. متر القراءات والخطأ (والتعويض).	12	6 <sup>th</sup> , 7 <sup>th</sup> , 8 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Electronic measuring instrument.	التعرف على أداة قياس إلكترونية.	12	9 <sup>th</sup> , 10 <sup>th</sup> , 11 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Bridges (DC and AC bridges: basic electrical parameters measurement, frequency measurement).	التعرف على الجسور (جسور التيار المستمر والتيار المتردد: قياس المعلمات الكهربائية الأساسية ، قياس التردد).	12	12 <sup>th</sup> , 13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Oscilloscopes (CRT deflection, probes and functions, measuring	التعرف على رسمات الذبذبات (انحراف CRT	12	15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup> , 17 <sup>th</sup>

		techniques, types)	، المحسات والوظائف ، تقنيات القياس ، (أنواع)		
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Transducers (Position, pressure, velocity, acceleration, force, torque, temperature, Photosensitive transducers, strain cage, differential transformer)	التعرف على محولات الطاقة (الوضع ، الضغط ، السرعة ، التسارع ، القوة ، عزم الدوران ، درجة الحرارة ، محولات حساسة للضوء ، سلالة قفص ، التقاضلية (محول)	12	18 <sup>th</sup> , 19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Signal Generation (Introduction, The sine wave generator, frequency synthesized signal generator, frequency divider generator)	التعرف على توليد الإشارة (مقدمة ، مولد الموجة الجيبية ، التردد مولد الإشارة المركب ، مولد مقسم التردد)	8	21 <sup>st</sup> , 22 <sup>nd</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Digital instrument.	التعرف على مفهوم أداة رقمية	8	23 <sup>rd</sup> , 24 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Instruments for generation	التعرف على مفهوم أدوات للتوليد	12	25 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup> , 27 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Analysis of wave form oscillators.	التعرف على تحليل مذبذبات شكل الموجة	12	28 <sup>th</sup> , 29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>

11. تقييم المقرر

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

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت )  
المراجع الرئيسية (المصادر)

<p>[1] Y. Bakouros and V. Kelessidis INNOREGIO: dissemination of [2] innovation and knowledge techniques, January 2000. [3] J.R. Meredith and S.J. Mantel J. Wiley &amp; Sons, 1995 [4] Principles of , NPC publication [5] S. Choudhury Tata McGraw Hill – 2003</p>	
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت الشخصية. القارير....	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، القارير.... ) المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	الإلكترونيك
2. رمز المقرر	2CTE4
3. الفصل / السنة	سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 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) الإيميل :	الاسم: م.د احمد علي طالب ahmed.ali@alkafeel.edu.iq
8. أهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية اهداف المقرر اكتساب الطالب المهارات الازمة لفهم وتحليل الدوائر الكهربائية .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية 1- إلقاء المحاضرات. 2- الواجبات الصيفية واللاصفية. 3- قراءة الكتب المنهجية والمصدريه والاطلاع على بعض الواقع الإلكتروني (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 والمخبر	Physic Of semiconductor, Diode and Transistor.	جعل الطالب قادر على التمييز بين المواد من حيث توصيلها الكهربائي . ودراسة تركيب الفيزيائي للديايد والترانزistor وطريقة الربط الامامي والربط العكسي	12	1 , 2 , 3
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Diode Equivalent Circuits. DC analysis , , ac to DC Rectifier ( FWR) HWR and	التعرف على ربط الدائرة الكهربائية وعملية تقويم الموجات الداخلة واستقاق القوانين الخاصة لهذا الغرض	12	4 , 5 , 6
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	,Clamper Clipper cct.	جعل الطالب قادر على معرفة خواص هذه الدوائر ومكوناتها وتأثير كل مكون على شكل الموجة الخارج	8	7 , 8
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	BJT Transistor DC Equivalent Circuits, ( C.B, C.C and C.E), DC analysis, Load line and Q-Points.	فهم دوائر الترانزistor كيفية التمييز بين الباعث المشترك والقاعدة المشتركة والجامع المشترك وماهي الفوارق بينهما ونقطة تشغيلهما وتمييز الدوائر الخاصة لكل نوع	16	9 , 10, 11 , 12
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	BJT Transistor ac Equivalent Circuits h- parameters and re- model	جعل الطالب قادر على تحليل الدائرة الكهربائية واستخراج قيم ربع الغولتية وربع التيار والمقاومة الداخلية والمقاومة الخارجية ومعرفة المقاومة الديناميكية والاحصائية	8	13 ,14
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Transistor Amplifier	جعل الطالب قادر على فهم آلية التكبير الإشارة الداخلية للترانزistor وما هو تأثير ربط الترانزistor على مقدار وشكل الموجة الخارجية	8	15 ,16
الاختبارات	المحاضرة	FET Transistor	التعرف على هذا النوع من	16	17 , 18

	والمختبر	DC Equivalent Circuits, ( C.G, C.S and C.D), DC analysis, Load line and Q-Points.	الترانزستورات وما واليه عملها وما هي مميزاتها وتحليل الدوائر الخاصة بهذا النوع من الترانزستورات		,19, 20
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Power Amplifiers.	تمكين الطالب من فهم تكبير القدرة وكيف يمكن توصيف الدائرة الكهربائية لهذا الغرض ومعرفة بعض القوانين الخاصة بتكبير القدرة	8	21 , 22
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Operational Amplifiers cct. (Inverter, non-inverter, summing, subsector, integration, and diff. )	التعرف على خواص هذه الدوائر وتحليلها والية عملها وتأثير مكوناتها على خواص الموجة الخارجة لكل دائرة	16	23 , 24, 25 ,26
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Oscillators.	التعرف على مكونات الاوسليتير وما هو الغرض من دراسته والية عملة وكيفية استخدامه	8	27 , 28
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Integrated Circuits	فهم الدوائر المتكاملة وما هو الغرض من تصنيعها والاطلاع على أنواعها وفهم الية عملها	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] Electronic Devices and Circuit theory (for Boylested )
- [2] electronic technology (for Theraja)
- [3] *Electronic Devices* (for Floyd)
- [4] S. Choudhury Tata McGraw Hill – 2003

الكتب والمراجع المساعدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... )

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	برمجة الحاسوب 2
2. رمز المقرر	2CTE5
3 الفصل / السنة	سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 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: م.م زينب سلام عبد الشهيد الآيميل : zainab.salam@alkafeel.edu.iq	اداره المقرر
8 اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية يتلخص هدف هذا المقرر لتعليم الطالب كتابة البرامج مع التأكيد على حل المسائل المختلفة باستخدام اساسيات ومبادئ التصميم الهيكل باعتماد استراتيجية تبسيط حل المسائل
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	<p>1- إلقاء المحاضرات. 2- الواجبات الصحفية واللاصفية. 3- قراءة الكتب المنهجية والمصدريّة والاطلاع على بعض الواقع الالكترونيّة (التعلم الذاتي) 4- المناقشة في قاعة الدرس.</p> <p>الاستراتيجية</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
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	C++ Review (Program structure, namespace, identifiers, variables, constants, enum, operators, typecastings, control structures and functions).	التعرف على المفاهيم والأدوات الأساسية للبرمجة الهيكلية باستخدام لغة C++	8	1 – 2
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Introduction to Object-Oriented Programming in C++.	التعرف على المفاهيم الأساسية للبرمجة الشيئية	4	3
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Objects and Classes (Basics of objects and classes in C++, private and public members, static data and function members, constructors and their types, destructors and operator overloading).	القدرة على تحليل وتصميم وتنفيذ الحلول البرمجية لمسائل تطبيقية وفق مفاهيم البرمجة الشيئية	20	4 – 8
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Inheritance (Concepts of Inheritance, types of inheritance: single, multiple, multilevel, hierarchical, hybrid, protected members, overriding, virtual base class).	تطبق مفاهيم الوراثة في البرامج التي يقوم ببنائها لتحقيق أكبر قدر ممكن من الاختزال في الشيفرة البرمجية	24	9 – 14
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Polymorphism (Pointers in C++, Pointers and Objects, this pointer, virtual and pure virtual functions, Implementing polymorphism).	فهم وتطبيق وتصميم المسائل البرمجية التي تعتمد على مفهوم تعددية الأشكال	20	15 – 19
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	I/O and File management (Concepts of streams, cin and cout objects, C++ stream classes, Unformatted and formatted I/O,	القدرة على التعامل مع الملفات بأشكالها المتنوعة لتخزين واسترجاع البيانات	20	20 – 24

		manipulators, File stream, C++ File stream classes, File management functions, File modes, Binary and random files).			
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Templates, Exceptions and STL (What is template? function templates and class templates, Introduction to exception, try-catch-throw, multiple catch, catch all, rethrowing user defined exceptions, Overview and use of Standard Template Library).	تطوير برامج عامة لا تعتمد على نوع محدد من البيانات وكذلك يتعامل مع خوارزميات وهياكل بيانات عامة شائعة الاستخدام، وكما يكون قادر على ان يصمم برامج لها القدرة على التعامل مع حالات الخطأ التي تحصل خلال تنفيذ البرنامج	24	25 - 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 )
[1]-Object-oriented programming using C++ كتاب من قبل جويس فاريل	المراجع الرئيسية (المصادر)
[2]-Object Oriented Programming In C++ ( 4th Edition) robert lafore	
[3] من البداية الى البرمجة الكيانية د نضال العبادي C++	
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	تطبيقات حاسبة
2. رمز المقرر	2CTE6
3. الفصل / السنة	سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 05 / 30
5. أشكال الحضور المتاحه	الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	120
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) الاسم: أ.د. يحيى مهدي هادي الإيميل: yahya.almayali@alkafeel.edu.iq	اهداف المقرر
تعريف الطالب على البرمجة وحل المسائل باستخدام منظومة الماتلاب المتغيرة والتي أصبحت عماد التدريس في الكليات الهندسية العالمية.	اهداف المادة الدراسية
طريقة التعلم الأساسية هي الطريقة التفاعلية من خلال المحاضرة، كذلك اتباع الأساليب الحديثة في التعلم كاستعمال الشاشات الالكترونية والعروض التقديمية.	استراتيجيات التعليم والتعلم
محاضرات نظرية وعملية مع الإعتماد على مصادر علمية رصينة.	الاستراتيجية

#### 10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Introduction, MATLAB Environment, MATLAB Windows (Command Window, Workspace Window, Command History window, Help Window, Editor Window).	التعرف على نظام الماتلاب	4	1
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	First Program, Expressions, Constants, Entering Matrices, Useful Matrix Generators, Subscripting, End as a subscript, Colon Operator, Transpose, Deleting Rows or Columns.	التعرف على كيفية كتابة البرامج البسيطة	8	2,3
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Variables and assignment statement, logical operator.	التعرف على المتغيرات البرمجية	4	5
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Arrays, Built-in functions, Basic Matrix Functions (sum, max, min, mean, magic, diag, length, size, median, prod, sort).	التعرف على المصفوفات وبعض الدوال	4	6
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Basic Plotting (Multiple Data Sets in One Graph, Specifying Line Styles and Colors, Multiple Plots in One Figure, Setting Axis Limits).	التعرف على كيفية الرسم بالحاسوب	12	8th, 9th, 10 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Arguments and return values, M-file, input-output statement.	التعرف على صيغة البرامج وادخال البيانات	8	7, 8
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Control Statements (If, Else, Elseif, switch	التعرف على عبارات عبارات	12	9, 10, 11

السيطرة	العنوان	النوع	المحاضرة	المحاضرة	العنوان	النوع
التعريف على عبارات التكرار	case)	السيطرة	المحاضرة والمخبر	المحاضرة والمخبر	Repetition statements: (While statement, For statement)	الاكتبات
التعريف على معالجة النص	String handling	السيطرة	المحاضرة والمخبر	المحاضرة والمخبر	String handling	الاكتبات
التعريف على كتابة الدوال	Procedures and Functions (custom-made MATLAB function, define a function, the input and the output variables, calling functions)	السيطرة	المحاضرة والمخبر	المحاضرة والمخبر	Procedures and Functions (custom-made MATLAB function, define a function, the input and the output variables, calling functions)	الاكتبات
التعريف على تكوين الخلايا المصفوفية	Cells (Pre-defined cells, its usage, cell Arrays, cell two structure).	السيطرة	المحاضرة والمخبر	المحاضرة والمخبر	Cells (Pre-defined cells, its usage, cell Arrays, cell two structure).	الاكتبات
التعريف على معالجة الاشكال	Handle graphics and user interface: 1. Pre-defined dialogs Handle graphics: a) Graphics objects b) Properties of objects c) Modifying properties of graphics objects.	السيطرة	المحاضرة والمخبر	المحاضرة والمخبر	Handle graphics and user interface: 1. Pre-defined dialogs Handle graphics: a) Graphics objects b) Properties of objects c) Modifying properties of graphics objects.	الاكتبات
التعريف على الامكانية التفاعلية بالنوافذ	GUI Interface (Attaching buttons to actions, Getting Input, Setting Output)	السيطرة	المحاضرة والمخبر	المحاضرة والمخبر	GUI Interface (Attaching buttons to actions, Getting Input, Setting Output)	الاكتبات
تصميم النوافذ	Predefined GUIs and Dialog Boxes.	السيطرة	المحاضرة والمخبر	المحاضرة والمخبر	Predefined GUIs and Dialog Boxes.	الاكتبات
البرامـج التـفاعـلـية	Menu-driven programs a) Controls: uimenu and uicontrol b) Interactive graphics c) Large program logic flow	السيطرة	المحاضرة والمخبر	المحاضرة والمخبر	Menu-driven programs a) Controls: uimenu and uicontrol b) Interactive graphics c) Large program logic flow	الاكتبات
معالـجة النـصـوص	Manipulating Text (Writing to a text file, reading from a text file Randomizing and sorting a list, Searching a list.)	السيطرة	المحاضرة والمخبر	المحاضرة والمخبر	Manipulating Text (Writing to a text file, reading from a text file Randomizing and sorting a list, Searching a list.)	الاكتبات

الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Introduction to Image Analysis (Reading, Writing, Displaying Images)	معالجة الصور بالماتلاب	12	28, 29, 30
------------	-------------------	--	------------------------	----	------------

<p>11. تقييم المقرر</p> <p>توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ</p> <p>12. مصادر التعلم والتدريس</p> <p>الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت )</p>	
<p>[1] The MathWorks Inc., MATLAB R2013, 2013.</p> <p>[2] Zahir M. Hussain, Lectures on Computer Applications with MATLAB, University of Kufa Press, 2017.</p> <p>[3] Stephen J. Chapman, MATLAB Programming for Engineers, 5th Edition, Cengage Learning, Boston, USA, 2016.</p> <p>[4] William J. Palm III, Introduction to MATLAB for Engineers, 3rd Edition, McGraw-Hill, 2010.</p> <p>[5] David Houque, Introduction to MATLAB for Engineering Students, Northwestern University, 2005.</p>	المراجع الرئيسية (المصادر)
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع المساعدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الالكترونية ، موقع الانترنت

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	رياضيات 2
2. رمز المقرر	2CTE7
3. الفصل / السنة	سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 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: م.م رهام معين حشاش الإيميل : reham.moen@alkafeel.edu.iq	ادارة المقرر
8. اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية تهدف المادة الى تعريف الطالب بالرياضيات من خلال القوانين والمسائل الرياضية الضرورية لغرض مساعدتهم في دراستهم في حقل تخصصهم.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتمدة متنوعة.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاختبارات	المحاضرة	Complex numbers, polar form of complex numbers, linear algebra for complex number in polar and Cartesian coordinates	Lecture	6	1 & 2
الاختبارات	المحاضرة	Complex function, complex variables		6	3 & 4
الاختبارات	المحاضرة	Cauchy- Reimann equations, Harmonics		6	5 & 6
الاختبارات	المحاضرة	Double integral		6	7 & 8
الاختبارات	المحاضرة	Multiple integration, surface area		6	9 & 10
الاختبارات	المحاضرة	Green's theorem		3	11
الاختبارات	المحاضرة	Stock's theorem		3	12
الاختبارات	المحاضرة	Theory of vector field, vector variable		6	13 & 14

الاختبارات	المحاضرة	Function, separation and convolution		6	15 & 16
الاختبارات	المحاضرة	Infinite series, power series con. And din series of number, Tayler series and McLaurin series		12	17, 18, 19 , 20
الاختبارات	المحاضرة	Matrices, inverse of matrix, solution of Hogging equations by matrices, Eigen values, Eigen vectors		6	21 & 22
الاختبارات	المحاضرة	Differential equations, D.E. of first order and of order N, and applications		18	23, 24, 25, 26, 27 & 28
	المحاضرة	Review		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] Thomas Calculus Based on The Original Work by George B. Thomas, Jr., 14th Ed. 2018.

[2] Advanced Engineering Mathematics by C. Ray Wylie

[3] Math Refresher for Scientists and Engineers by John R. Fanchi, 3rd Ed., 2006.

[4] Advanced Engineering Mathematics by Erwin Kreyszig, 10th Ed., 2011.

[5] Advanced Engineering by Alan Jeffrey, University of Newcastle-Upon-Tyne, 2002.

[6] Advanced Mathematics for Engineers and Scientists, SI (Metric) Edition, by Murray R. Spiegel, Asian Student Edition, 1983.

[7] التحليل الهندسي والمعدي التطبيقي، حسن مجید الدلفي و محمود عطا الله، الجامعة التكنولوجية – جمهورية العراق بغداد، الطبعة الأولى 1999

عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.

الكتب والمراجع المساعدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)

المراجع الإلكترونية، موقع الانترنت

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	معمارية المعالجات الدقيقة
2. رمز المقرر	2CTE1
3. الفصل / السنة	سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 05 / 31
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: م.م. اسراء حيدر هاشم الإيميل : issraa.hayder@alkafeel.edu.iq	ادا اكثرا من اسم يذكر
8. اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية إعطاء الدارس معلومات عن معمارية المعالج الدقيق من ناحيتين البرمجية والتركيبية والتعرف على الية بناء البرامج وكيفية خزنها في الحاسوب والية تنفيذها من قبل المعالج .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية التعرف على معمارية الاجهزه الدقيقه وفق نظرية المحاضرة، واتباع الأساليب الحديثة في التعلم كاستعمال الشاشات الالكترونية والعرض التقديمية والمحاضرات الفيديوية التفاعلية.
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 والمخابر	General architecture of digital computer, review of 8085 $\mu$ p	التعرف على المعمارية العامة للحواسيب الالكترونية ، نظرة عامة عن المعالج 8085	10	1st ,2nd
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	8085 memory addressing	التعرف على عنونة الذاكرة	10	3rd, 4th
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	8085 I/O addressing	التعرف على عنونة منافذ الادخال والإخراج	10	5th ,6th
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	8085 machine cycle & bus timing	التعرف	5	7 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	8085 Interrupt Types	التعرف على أنواع المقاطعات	10	8th, 9th
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Introduction to 8086 $\mu$ p	التعرف على 8086	5	10 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Software Architecture, BIU, EU, registers, pipeline	التعرف على أجزاء 8086	10	11th , 12th
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Memory segmentation, generating memory address	التعرف على عملية تقطيع الذاكرة	5	13th

الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Hardware organization of the 8086 memory address space, Data organization( aligned and misaligned word, double word)	التعرف على تركيب المعالج الدقيق 8086	5	14th
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Pin configuration, min &max mode, 8288 bus controller, 8284 system clock	التعرف على إعدادات المنافذ وأنواع الانماط	10	15th _16th
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Addressing mode, machine language coding	التعرف على أنماط العنونة	10	17th ,18th
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	8086 instructions set (Data transfer instructions, Arithmetic instructions, Logic instructions, Shift instructions, Rotate	التعرف على أنواع الایعازات لـ 8086	25	19th , 23th

		instructions, Control Flow instructions, LOOPS & LOOP instructions, String instructions)			
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Stack memory, POP & PUSH instructions	التعرف على الذاكرة التراتيمية	5	24 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Memory read & write Bus Cycles, Idle & wait state		5	25 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Memory Interface Circuits, bus transceivers, Bank Write and Bank Read Control Logic, memory expansion.	التعرف على دوائر تعشيق الذاكرة	10	26th ,27th
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	I/O Interface Circuits(Isolated input/output & Memory input/output, I/O	التعرف على تعشيق دوائر الادخال والاخراج	10	28th ,29th

الاختبارات	المحاضرة والمخابر	instructions, Input/ Output Bus Cycles ) 8086 Interrupt Types	التعرف على أنواع المقاطعات 8086	5	30 <sup>th</sup>
------------	-------------------	---	------------------------------------	---	------------------

#### 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]Microprocessor architecture , programming and application with the 8085 microprocessor by Ramask S .Gonker . [2]Microprocessor and interfacing (1st Edition),2009, by Atul p. godse [3] The 8086 microprocessor architecture and interfacing techniques by WALTER A.TRIBEL	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 الالكترونية ، مواقع الانترنت

## نموذج وصف المقرر

## 10. بنية المقرر

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

		Adaptive DPCM (ADPCM)	التضمين النبضي المشفرة المتقدمة		
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Delta Modulation (DM) Adaptive DM (ADM)	التعرف على تقنيات التضمين الرقمي المحسنة	8	13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Amplitude Shift Keying (ASK) Frequency Shift Keying (FSK) Phase Shift Keying (PSK)	التعرف على تقنيات التضمين الرقمي الأساسية	24	15 <sup>th</sup> - 20 <sup>th</sup>
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 <sup>st</sup> - 27 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Inter-Symbol Interference (ISI) Equalizer & Adaptive Equalizer Matched Filter	التعرف على المشاكل التي يمكن ان تحدث في الاتصال	12	28 <sup>th</sup> , 29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>

### 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 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	اسس شبكات الحاسوب
2. رمز المقرر	3CTEC1
3. الفصل / السنة	سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 05 / 31
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: م.د احمد علي طالب الإيميل : ahmed.ali@alkafeel.edu.iq	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية	تهدف المادة الى بيان الوسائل والطرق التي تحتويها شبكة الحاسوب حيث تطرق 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 المتتبعة لنقل هذه البيانات
الاستراتيجيات التعليم والتعلم	<p>1- إلقاء المحاضرات.</p> <p>2- الواجبات الصافية واللاصفية.</p> <p>3- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي).</p> <p>4- المناقشة في قاعة الدرس.</p> <p>الاستراتيجية</p> <p>محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتمدة متنوعة.</p>

## 10. بنية المقرر

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

		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 Data Rate of a Channel	التعرف على تقنيات التضمين الرقمي الاساسية	4	10
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Guided transmission media, and	التعرف على تقنيات التضمين الرقمي المتقدمة	4	11

		wireless transmission			
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Communication satellites: Geostationary, Medium-Earth Orbit, and Low-Earth Orbit Satellites	التعرف على المشاكل التي ممكن ان تحدث في الاتصال	4	12
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Digital modulation and multiplexing: Baseband, Pass band, FDM, TDM, and CDM	التعرف على تقنيات التضمين الرقمي المتقدمة	4	13
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Digital modulation and multiplexing: Baseband, Pass band, FDM, TDM, and CDM	التعرف على تقنيات الدمج التماذجية والرقمية وعمل حسابات عليها	4	14
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	public switched telephone network: Structure of the Telephone System, DSL,	دراسة هيكلية بدالة الهاتف الأرضي وتقنيات الدائرة المغلقة وتقنيات الباكيت	4	15

		and Trunks and Multiplexing, and Switching (Circuit switching & packet switching)			
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	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 الباكيت	4	16
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	public switched telephone network: Structure of the Telephone System, DSL, and Trunks and Multiplexing, and Switching	دراسة هيكلية بدالة الهاتف الأرضي وتقنيات الدائرة المغلقة وتقنيات الباكيت	4	17

		(Circuit switching & packet switching)			
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Cable television	دراسة هيكلية قابل خدمة التلفاز الموصل بشبكة القابل الصوئي	4	18
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	DATA LINK LAYER DESIGN ISSUES: Framing, Error Control, and Flow Control	خصائص, حسابات الطبقة الثانية	4	19
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	DATA LINK LAYER DESIGN ISSUES: Framing, Error Control, and Flow Control	خصائص, حسابات الطبقة الثانية. حسابات الخطا, وسيطرة جريان البيانات	4	20
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	DATA LINK LAYER DESIGN ISSUES: Framing, Error Control, and Flow Control	خصائص, حسابات الطبقة الثانية. حسابات الخطا, وسيطرة جريان البيانات	4	21
الاختبارات	المحاضرة	ELEMENTARY	بروتوكولات الطبقة	4	22

	والمحاضرة والمختبر	DATA LINK PROTOCOL	الثانية البدائية		
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- Forward Packet Switching)	بروتوكولات الطبقة الثالثة	4	26
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Network layer (Implementation of Connectionless Service)	بروتوكولات الطبقة الثالثة	4	27
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Network layer (Implementation of Connection- Oriented Service)	بروتوكولات الطبقة الثالثة الاتصال المؤتمن	4	28
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Network layer (Implementation of Connection- Oriented)	بروتوكولات الطبقة الثالثة الاتصال المؤتمن	4	29

Service)	الاختبارات	المحاضرة والمخبر	بروتوكولات الطبقة الثالثة لوغارتميات التوجيه	4	30
		Network layer (Routing Algorithms)			

#### 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 )

[1] Data communication and networking, Forouzan Bahrouz, 5th edition	المراجع الرئيسية (المصادر)
[2] Data and computer Communications, eighth edition, William Stallings	
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من موقع الانترنت التخصصية. تخصيص لكل مجموعة من الطلاب (ASSIGNMENTS) مجموعه المشاكل الشائعة لشبكات الحاسوب والمطلوب من الطلاب ان يعملاها وحلها.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الالكترونية ، موقع الانترنت

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	اسس هندسة السيطرة				
2. رمز المقرر	3CTEC2				
3. الفصل / السنة	سنوي				
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 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 ) الايميل : issraa.hayder@alkafeel.edu.iq	الاسم: م.م. اسراء حيدر هاشم				
8. اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية إعطاء الدارس معلومات عن المفاهيم الأساسية لنظرية التحكم الخطية وتحليل وتصميم أنظمة التحكم الخطية.				
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	<table border="1"><tr><td>1- العرض النظري لمفردات المنهاج عن طريق الاستعانة ببعض المبادئ الهندسية العامة والتي تصب بتحليل وتصميم المشكلة الهندسية بالإضافة الى الاستعانة بالقوانين والقواعد الخاصة بـهندسة السيطرة. (الحصول على 1- 5 من الفقرة 9) 2- مناقشات جماعية صافية لأمثلة عملية لمنظومات سيطرة. (الحصول على 1 من الفقرة 9) 3- التطبيق المختبري لمفردات المنهاج بالاستعانة ببرامج حاسوبية لتمثيل الانظمة وتحليلها مثل برنامج الـ Matlab الحصول على بـ1- بـ4 من الفقرة 9)</td><td>الاستراتيجية</td></tr><tr><td>للوصول الى جـ1- جـ2 من الفقرة 9 يتم تكاليف 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</td><td></td></tr></table>	1- العرض النظري لمفردات المنهاج عن طريق الاستعانة ببعض المبادئ الهندسية العامة والتي تصب بتحليل وتصميم المشكلة الهندسية بالإضافة الى الاستعانة بالقوانين والقواعد الخاصة بـهندسة السيطرة. (الحصول على 1- 5 من الفقرة 9) 2- مناقشات جماعية صافية لأمثلة عملية لمنظومات سيطرة. (الحصول على 1 من الفقرة 9) 3- التطبيق المختبري لمفردات المنهاج بالاستعانة ببرامج حاسوبية لتمثيل الانظمة وتحليلها مثل برنامج الـ Matlab الحصول على بـ1- بـ4 من الفقرة 9)	الاستراتيجية	للوصول الى جـ1- جـ2 من الفقرة 9 يتم تكاليف 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	
1- العرض النظري لمفردات المنهاج عن طريق الاستعانة ببعض المبادئ الهندسية العامة والتي تصب بتحليل وتصميم المشكلة الهندسية بالإضافة الى الاستعانة بالقوانين والقواعد الخاصة بـهندسة السيطرة. (الحصول على 1- 5 من الفقرة 9) 2- مناقشات جماعية صافية لأمثلة عملية لمنظومات سيطرة. (الحصول على 1 من الفقرة 9) 3- التطبيق المختبري لمفردات المنهاج بالاستعانة ببرامج حاسوبية لتمثيل الانظمة وتحليلها مثل برنامج الـ Matlab الحصول على بـ1- بـ4 من الفقرة 9)	الاستراتيجية				
للوصول الى جـ1- جـ2 من الفقرة 9 يتم تكاليف 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
اختبار تحصيلي + واجب صفي	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية وببعض المباديء الهندسية العامة	Introduction To Control Systems, Open And Closed Loop System.	ان يكون الدارس قادر على ان يفهم منظومات السيطرة وطرائق تمثيلها وتحليلها.	8	1-2
		Mathematical modeling of physical systems and Transfer Functions, Mathematical Modeling of D.C. Servo Motor.		8	3-6
اختبار تحصيلي + واجب منزلي	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	Block diagrams.		8	7-8
	عرض نظري بالاستعانة بالقوانين والقواعد الخاصة بهندسة السيطرة.	Time-domain analysis of closed loop control systems and error analysis		8	9-10
اختبار تحصيلي + واجب صفي	عرض نظري بالاستعانة بالقوانين والقواعد الخاصة بهندسة السيطرة.	P, PI, PD and PID Modes of Feedback Control, Realization of PID Controller Using Active and Passive Elements.	ان يكون الدارس قادر على ان يفهم تأثير عمل المتحكمات على منظومات التحكم.	8	11-12
	العرض النظري عن طريق الاستعانة بالمخططات والقواعد والقوانين الخاصة بهندسة التحكم.	Stability analysis and Rouths stability Criterion	ان يكون الدارس قادر على ان يحل اتزان منظومات التحكم والقدرة على تحليل اداء المنظومة في المدى الزمني والترددية.	8	13-14
اختبار تحصيلي + واجب		Root Locus Technique.		12	15-17

صفي					
		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 قادر 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

[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. [4]. Franklin, Powell & Emami-Naeini :"Feedback Control of Dynamic Systems", Addison-Wesley, 1993.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت ) المراجع الرئيسية (المصادر)
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....) المراجع الإلكترونية ، موقع الانترنت

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	انظمة قواعد البيانات				
2. رمز المقرر	3CTEC7				
3. الفصل / السنة	سنوي				
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 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: أ.د. يحيى مهدي هادي الإيميل : yahya.almayali@alkafeel.edu.iq					
8. اهداف المقرر	<table border="1"><tr><td>بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب ان يكون قادرًا على تحقيق الأهداف التالية</td><td>اهداف المادة الدراسية</td></tr><tr><td>1- يهدف المساق الى تعريف الطالب بمفهوم قواعد البيانات 2- تعريف الطالب بمصادر المعلومات الالكترونية علاقتها بقواعد البيانات 3- ان يستطيع تحليل قواعد البيانات الى عناصرها و مكوناتها الأساسية 4- ان يميز الطالب الأنواع المختلفة من قواعد البيانات</td><td></td></tr></table>	بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب ان يكون قادرًا على تحقيق الأهداف التالية	اهداف المادة الدراسية	1- يهدف المساق الى تعريف الطالب بمفهوم قواعد البيانات 2- تعريف الطالب بمصادر المعلومات الالكترونية علاقتها بقواعد البيانات 3- ان يستطيع تحليل قواعد البيانات الى عناصرها و مكوناتها الأساسية 4- ان يميز الطالب الأنواع المختلفة من قواعد البيانات	
بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب ان يكون قادرًا على تحقيق الأهداف التالية	اهداف المادة الدراسية				
1- يهدف المساق الى تعريف الطالب بمفهوم قواعد البيانات 2- تعريف الطالب بمصادر المعلومات الالكترونية علاقتها بقواعد البيانات 3- ان يستطيع تحليل قواعد البيانات الى عناصرها و مكوناتها الأساسية 4- ان يميز الطالب الأنواع المختلفة من قواعد البيانات					
9. استراتيギات التعليم والتعلم	<table border="1"><tr><td>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.</td><td>الاستراتيجية</td></tr><tr><td>محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتمدة متنوعة.</td><td></td></tr></table>	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.	الاستراتيجية	محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتمدة متنوعة.	
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.	الاستراتيجية				
محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتمدة متنوعة.					

## 10. بنية المقرر

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

		Classification of Database Management Systems	أصناف نظم إدارة قواعد البيانات		
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Semester- One Mid Term Examination- One	امتحان شهري	4	7
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Relational Model Concepts, Relational Model Constraints and Relational Database Schemas.	مفهوم النموذج العلائقى، قيود ومحددات نموذج البيانات والمخطط الوصفي للنظام العلائقى	8	8, 9
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	SQL Data Definition and Data Types	تعريف البيانات مع أنواع البيانات في الاسترجاع الهيكلى	8	10, 11
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Basic Retrieval Queries in SQL	الاستعلام الأساسي في لغة sql	8	12, 13
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Basic Update SQL statements	جمل وافع لتحديث البيانات في لغة sql	4	14
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Semester - One Mid Term Examination	امتحان شهري	4	15
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	The Relational Algebra and Relational Calculus	العلاقات الجبرية والعلاقات العلائقية	8	16, 17
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Data Modeling Using the Entity-Relationship	رسم نماذج البيانات باستخدام الأشكال والرموز لأنماط مخطط الكيانات وال العلاقات مخطط ال	8	18-21

			E-R		
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Database Design Theory and Normalization Basics of Functional Dependencies and Normalization for Relational Databases	نظريّة تصميم نظم قواعد البيانات وأسلوب تطبيع العلاقات اساسيّات الاعتماديّة بين المتغيّرات وتأثيرها على عمليّة تطبيع العلاقات	8	22, 23
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Semester-Two Mid Term Examination – one	امتحان شهري للفصل الثاني	4	24
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Normal Forms Based on Primary Keys	الشكل الطبيعي واعتماده على المفتاح الأساسي للعلاقة	8	25, 26
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	General Definitions of Second Forms	التعريف العام للمستوى الثاني لتطبيع العلاقات	8	27, 28
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	General Definitions of Third Normal Forms	التعريف العام للمستوى الثالث لتطبيع العلاقات	4	29
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Semester- Two Mid Term Examination-Two to SQL	امتحان شهري ثانٍ	4	30
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	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 والقارير .... 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 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	تحليلات هندسية
2. رمز المقرر	3CTEC4
3. الفصل / السنة	سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 05 / 31
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: م.م رهام معين حناش الإيميل : reham.moen@alkafeel.edu.iq	ادار المقرر
اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية
تهدف المادة الى مساعدة الطالب على فهم القواعد والمعادلات الرياضية الازمة لغرض حل الدوائر الكهربائية	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
<ul style="list-style-type: none"><li>1- إلقاء المحاضرات.</li><li>2- الواجبات الصيفية واللاصفية.</li><li>3- قراءة الكتب المنهجية والمصردية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي).</li><li>4- المناقشة في قاعة الدرس.</li></ul>	الاستراتيجية
محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتمدة 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 لا بلس و دراسة نظرياته وتطبيقاته	28	1st,2nd,3rd,4th,5th,6th,7th
28	8th,9th,10th,11th,12th,13th,14th	Z-transform, properties, theorems and applications	التعرف على خصائص محول Z و دراسة 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	التعرف على الحسابات العددية (طريقة التنصيف	16	20th,21th,22th,23th

		<p>(bisection method, false position method, Newton-Raphson method, solution of algebraic and transcendental equations, solution of linear simultaneous equations</p> <p>1) Direct methods a) Gauss elimination</p> <p>B) Gauss Jordan</p> <p>2) Iterative method</p> <p>a) Jacobi's</p> <p>B) Gauss-seidel iteration)</p>	<p>، طريقة الموضع الخاطئ ، طريقة نيوتن-رافسون ، حل المعادلات الجبرية والمتجاوزة ، حل المعادلات الآنية الخطية (1) الطرق المباشرة (أ) حذف غاوس (ب) جاوس جورдан (2) الطريقة التكرارية A) Jacobi's B) Gauss-seidel iteration)</p>		3th
8	24 th,25th	<p>Solution of nonlinear equation (Newton-Raphson method)</p>	<p>التعرف على حل المعادلة غير الخطية (طريقة نيوتن رافسون)</p>	8	24 th,25th
12	26th,27th, 28th	<p>Numerical solution of</p>	<p>التعرف على الحل العددي للمعادلة التفاضلية العادي</p>	12	26th,27th, 28th

		ordinary differential equation (Picard's, Euler's method))	(طريقة بيكارد ، طريقة (أويير))		
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 الخطية ، التحولات الخطية ، نظرية كايلي هاملتون)	8	29th,30th

## 11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والقارير .... 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)

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... )

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
تصميم منظومات الزمن الحقيقي	
2. رمز المقرر	
3CTEC5	
3. الفصل / السنة	
سنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2024 / 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: م. احمد عبد الرزاق ياسين	الإيميل : ahmed.fatlawi@alkafeel.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	اهداف الدارس عن المفاهيم الأساسية لأنظمة الزمن الحقيقي واهم مكوناتها وكيفية بناءها
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
<p>1- إلقاء المحاضرات. 2- الواجبات الصيفية واللاصفية. 3- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) . 4- المناقشة في قاعة الدرس.</p> <p>الاستراتيجية</p>	
محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتمدة متنوعة.	

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Definitions of RTS.	التعرف على المفاهيم الأساسية في أنظمة الزمن الحقيقي وكيفية عملها والتطبيقات الواقعية لها.	12	1 -2- 3
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Signals, Systems, Specification	التمييز بين الخصائص المختلفة لأنظمة الزمن الحقيقي.	8	4 -5
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Analog computer components, Systems	القدرة على بناء وتحليل دائرة زمن حقيقي تناظرية باستعمال المكير التشغيلي.	12	6-7-8
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	ADC, DAC: [Definition, Types, Specifications, Errors, C/Cs and Interfacing choosing].	التعرف على محولات الاشارة من تماثلية الى رقمية وبالعكس	12	9 -10 -11
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Introduction to Digital systems.	التعرف على اساسيات النظام الرقمي.	4	12
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Basic interfacing devices.	التعرف على السطح البياني القابل للبرمجة وغير قابل للبرمجة.	8	13 -14
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Data Transfer controlling	التعرف على كيفية السيطرة على نقل البيانات من والى الحاسوب	4	15
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Un programmable interfacing	فهم السطح البياني القابل للبرمجة وغير قابل	4	16

		devices	للبرمجة	16	17- 19- 20-21
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Programmable interfacing devices [8-bit compatible, General purpose, Timers, Peripheral controller].			
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Interrupts [Introduction, Types (hardware & software), Controller 8259A,[ Handshaking and interrupts methods	التعرف على مفهوم القطع وكيفية التعامل مع القطع البرمجي والسيطر الرقمي الخاص بالقطع 8259	12	22-23-24
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	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 والشفوية 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 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	محاكيات شبكات الحاسوب
2. رمز المقرر	3CTEC8
3. الفصل / السنة	سنووي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 05 / 30
5. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	90
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر ) الاسم: م.م زينب سلام عبد الشهيد الإيميل : zainab.salam@alkafeel.edu.iq	7. اسما مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر ) الاسم: م.م زينب سلام عبد الشهيد الإيميل : zainab.salam@alkafeel.edu.iq
8. اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية
اهداف المادة الدراسية	اعطاء الدارس معلومات عن المفاهيم الأساسية في محاكيات عمل شبكات الحاسوب وذلك من خلال استخدام برامج مختلفة بمحاكيات شبكات الحاسوب وبناء شبكات افتراضية تحاكي الواقع
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية
الاستراتيجية	محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معترفة متعددة.

## 10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	<p>Introduction to Networks Simulation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ □ Introduction</li> <li>□ □ Simulator vs Emulator</li> <li>□ □ Why Simulation?</li> <li>□ □ Benefits and limitations of simulations</li> <li>□ □ Simulation techniques as an engineering tool for analyzing, planning, dimensioning, monitoring, and building real operating networks.</li> <li>□ □ Event driven vs Time driven simulation techniques</li> <li>□ □ The use of measurement data and configuration data from real networks in simulation.</li> </ul>	<p>مقدمة لمحاكيات الشبكات مقارنة بين Simulator و Emulator فوائد و محدودات المحاكيات المحاكي كتقنية واداة هندسية للتحليل والتخطيط الحوادث تقنيات تعتمد على الزمن الحادثة استخدام بيانات القياس</p>	21	1st 2 3 4 5 6 7
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	<p>Networking Basics</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ □ Networking terminology</li> <li>□ □ Common physical and logical topologies.</li> <li>□ □ Networking architectures and protocols, network connections, and the Open Systems Interconnection (OSI) model.</li> <li>□ □ Network Elements (HUBs, SWITCHs (L2, L3), ROUTERs, etc..)</li> </ul>	<p>اساسيات الشبكات مسطلحات الشبكات الطبيعي و المنطقي Topologu معماريه الشبكة و البروتوكولات موديلات طبقات الشبكات (OSI,TCP/IP) عناصر الشبكات (HUB,SWITCH,ROUTERS)</p>	12	8 9 10 11
الاختبارات	المحاضرة	Network Implementation	برمجة الشبكات	9	12

	والمحضر والختبار	<p>with simulation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ □ Understanding IP addressing, assigning IP addresses, mapping logical host names to IP addresses, routing, and accessing the Internet.</li> <li>□ □ Why IPv6 is necessary and how multicasting works.</li> <li>□ □ Implementing Routing techniques (static and dynamic).</li> </ul>	<p>عنوانين برتوكول IP والمضيفات لها مسار العنوانين خلال الشبكة والوصول الى الشبكة</p> <p>عنوانين IP V6</p> <p>أنواع توزيع الإشارة و عملها (MULTICAST, BROICAST, ANYCAST)</p>		13 14
الختبارات	المحاضرة والختبار	<p>Network Management</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ □ Remote management.</li> <li>□ □ Network monitoring tools, and elements to optimize the performance of the network (Solar winds, PRTG, etc..).</li> </ul>	<p>إدارة الشبكات</p> <p>إدارة الشبكات عن بعد</p> <p>أدوات تحليل الشبكات</p> <p>شبكات والعناصر</p>	6	15 16
الختبارات	المحاضرة والختبار	<p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ □ Systematic methodology for troubleshooting.</li> <li>□ □ Tools to troubleshoot network connectivity problems, and commands to gather network information and troubleshoot IP configuration problems.</li> <li>□ □ Troubleshooting name resolution, switching and</li> </ul>	<p>اكتشاف الأخطاء</p> <p>أدوات اكتشاف الأخطاء</p> <p>ارتباطات العناصر</p> <p>وترتيب عناوين IP</p>	9	17 18 19

		routing problems.			
الاختبارات	المحاضرة والختبر	<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>□ □Introduction to Discrete-Event Simulation - random numbers, event-oriented time advance, state machines, object-oriented java applications.</p> <p>□ □Statistical Estimation - point estimation and confidence intervals.</p> <p>□ □Computer and</p>	<p>نمذجة الشبكات</p> <p>مقدمة أنظمة الموديلات</p> <p>الحوادث والاحتمالية</p> <p>الاحتماليات ذات الفترات</p> <p>الزمنية الثابتة</p> <p>الموديلات العشوائية</p> <p>توزيعات</p> <p>Poisson</p> <p>الاحتمالية المستمرة</p> <p>موديلات الكثافة والوظائف</p> <p>التوزيعات الأسيّة</p> <p>اساسيات نظرية الطابور</p> <p>تصنيفات</p> <p>M/G/1, M/D/1 and M/M/1</p> <p>تطبيقات قانون لتل</p>	27	20
				21	21
				22	22
				23	23
				24	24
				25	25
				26	26
				27	27
				28	28

		Network Performance Models - modeling and analysis of systems used to illustrate the various topics.	الحصانات العشوائية موديلات الشبكات والحواسيب ودراسة أدائها		
الاختبارات	المحاضرة والمحضر	Verification and Validation of Simulation Models □ □ Model Building, Verification, and Validation □ □ Verification of Simulation Models □ □ Calibration and Validation of Models	موديلات المحاكيات بناء الموديل دراسة الموديل وادائه معاييرة الموديلات	6 30	29 30

#### 11. تقييم المقرر

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

#### 12. مصادر التعلم والتدريس

[1] Behrouz ,A. Forouzan “Data communications and networking” 4th edition.  [2] Theoddore. 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”.	المراجع الرئيسية ( المصادر )  الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
عدد من المراجع الالكترونية وعدد من مواقع الانترنت التخصصية.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الالكترونية ، موقع الانترنت

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	معالجة الاشارة الرقمية
2. رمز المقرر	3CTEE6
3. الفصل / السنة	سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 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: م. زينب صباح عيدان الإيميل : zainabsabah@alkafeel.edu.iq	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية تعليم الطالب المواضيع الأساسية لمعالج الإشارة واستخداماتها في معالجة إشارة الصوت والصورة واستخدام المرشحات الرقمية.	اهداف المقرر
9. استراتيجيات التعليم والتعلم الاستراتيجية الاستراتيجية محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتبرة متنوعة.	اهداف المقرر

## 10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	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 والمخبر	Discrete time signals and sequences	التعرف على الإشارات المتقطعة	12	4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup> ,6 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Standard of discrete time signals (sequences): Unit sample sequence, Unit step sequence, Unit ramp sequence, Exponential sequence,	التعرف على أنواع الإشارات المتقطعة	12	7 <sup>th</sup> ,8 <sup>th</sup> ,9 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	(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 وخصائصها	12	10 <sup>th</sup> , 11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Convolution : Direct form method, graphical method, slide rule method	التعرف على الالتفاف للإشارات وطرقها	8	13 <sup>th</sup> ,14 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Correlation of discrete time sequence: Cross correlation and auto correlation	التعرف على طرق ترابط الإشارات	8	15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Frequency domain representation : Find Frequency response	التعرف على تمثيل المجال الترددية وكيفية إيجاد استجابة التردد	8	17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Discrete Fourier transform (DFT), Linear convolution	التعرف على تحويلة فوريير المتقطعة وكيفية	12	

		using DFT, Invers Discrete Fourier transform (IDFT)	استخدامها لتحويل الإشارات من المدى الزمني الى المدى التردد़ي وبالعكس وكيفية إيجاد الالتفاف باستخدامها		19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup> , 21 <sup>st</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Fast Fourier transform(FFT): Butterfly computation , Invers Fast Fourier transform (IFFT)	التعرف على تحويلة فوريير السريعة وطريقة الفراشة	12	22 <sup>nd</sup> , 23 <sup>rd</sup> , 24
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	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 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup> , 27 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Realization of digital filter: Basic FIR filter structure, direct form of FIR structure, Cascaded form of FIR structure, Basic IIR filter structure, direct form of IIR structure, Cascaded form of IIR structure, Parallel form of IIR structure	التعرف على الفلتر الرقمية وانواعها	12	28 <sup>th</sup> , 29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والقارير .... 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, Algorithims, 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	2024 / 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: م.م زيد سعد حسين السبع الإيميل : zaid.saad@alkafeel.edu.iq	اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	اهداف المقرر	
اكتساب الطالب من الاختصاصات الهندسية المعرفة حول مفاهيم إدارة المشاريع وتطبيقات البحث	اهداف المادة الدراسية	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية	
محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتمدة متنوعة.	الاستراتيجية	

## 10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Project management	مفهوم ادارة المشاريع	8	1st,2 <sup>nd</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Economics and management for the engineers	التعرف على الاقتصاد والإدارة للمهندسين	8	3rd,4 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Layout of factories and workshops	التعرف على تصميم المصانع والورش	8	5th, 6 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Productivity	التعرف على إنتاجية	4	7th
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Networks	التعرف على رسم المشاريع الهندسية	8	8th, 9 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Critical path method(CPM)	التعرف على طريقة المسار الحرج في ادارة المشاريع	8	10th, 11th
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	Pet technique (Time and cost)	التعرف على تقنية البرت ( الوقت و الكلفة)	16	12th , 13th ,14th,15th
الاختبارات	المحاضرة والمخابر	The resource allocation problems	التعرف على مشاكل تخصيص الموارد	4	16 <sup>th</sup>
		Linear programming (graphical method, simplex method)	التعرف على مفهوم المعادلات الخطية ( طريقة الصوريه, طريقة البسيطة)	8	17th, 18th
		Inventory models(Economic order quantity)(EOQ)	التعرف على مفهوم الخزين وانواعه	12	19th, 20th,21th
		The break-even point	التعرف على مفهوم نقطة التعادل في ادارة المشاريع	4	22 <sup>th</sup>
		The cost of inventory	التعرف على تكلفة المخزون	8	23 th ,24 th
الاختبارات	المحاضرة	Maintenance policy	التعرف على مفهوم سياسة	12	25 th,26

والمحضر	and concepts	الصيانة ومفاهيمها	th, 27 th
الاختبارات المحاضرة والمحضر	Quality control	التعرف على سيطرة الجودة	8 28 th , 29 th
الاختبارات المحاضرة والمحضر	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	2024 / 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: م.د احمد علي طالب الإيميل: ahmed.ali@alkafeel.edu.iq	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية تهدف المادة الى دراسة الطالب الاتصالات الخلوية المتنقلة بجميع أنظمة الاجيال ودراسة الهيكلية الداخلية للخلايا وال滂غطية لعملية الاتصال.	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم  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	الاستراتيجية
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 frequency reuse, Channel Assignment Strategies Distance	التعرف على انواع المحطات الارضية و طريقة توزيعها و طرق اختيار الترددات.	8	7-4

		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 شهرى	توضيح الية و حجم المعلومات المنقولة بين الاجهزه 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 الأرضية و كيفية الحصول على احسن النتائج	8	11-8
امتحان يومى	شرح و توضيح و القيام بالحسابات المطلوبة لعمل محطات مايكرو ويف مع الاخذ بنظر الاعتبار المعابر قوة الاشارة و احتمالية تغير 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 الماكيرو ويف	8	15-12
امتحان شهرى	حساب انتشار الاشارة المايكرو ويف من خلال تصميم محطة باستخدام برنامج ال Pathloss4.0	Small scale multipath propagation: Impulse model for multipath channel, Delay spread, Feher's delay spread, upper bound Small scale, Multipath Measurement parameters of multipath channels,	حساب انتشار الاشارة المايكرو ويف من خلال تصميم محطة باستخدام برنامج ال Pathloss4.0	6	18-16

		Types of small scale Fading, Rayleigh and Rician distribution			
	التعرف على انواع تضمين الاشارة و التعرف على طرق استخدام النقل من خلال TDMA او FDMA 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)	أهمية 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 spectrum, Architecture of IS-95 CDMA system, Air interface, CDMA forward channels, CDMA reverse channels, Power control in CDMA, cellular technology, GPRS system	التعرف على البروتوكولات و الية عمل كل طبقة من هذا البروتوكولات مع اهمية التعرف على الفروقات بين الانظمة	12	28-23

		architecture			
امتحان يومي	الطرق الى انواع الانظمة الاخرى و فوائد و مشاكل كل نوع والية 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 الاجهزة	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 الالكترونية ، 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	2024 / 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) الإيميل : issraa.hayder@alkafeel.edu.iq	الاسم: م.م. اسراء حيدر هاشم
8. اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية
اهداف المقرر	اعطاء 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

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

الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Hill cipher	استخدام المصفوفات في تشفير الكلمات والجمل	4	7 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Playfair cipher	تستخدم جدول المفاتيح وحروف النص الصربيح بشكل دائري، بحيث كل حرفين يتم معالجتهم معا.	4	8 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Polyalphabetic ciphers Vigenere cipher	تحسين أداء الطرق السابقة في أعلى من خلال استخدام مفتاح تشفير بشكل أكثر تعقيداً نوعاً ما.	4	9 <sup>th</sup>
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	The Transposition cipher	التعامل مع نص الصربيح كمجموعة من البوكلات ذي طول معين، بالحقيقة يتم التعامل مع البيانات (أحرفها) من خلال تغيير مواقع أحرف النص الصربيح بدلاً من تحويلها إلى حروف أخرى	4	10th
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Affine cipher	استخدام أكثر من مفتاح مع كل حرف من حروف النص الصربيح، وهي تمهدًا لاستخدام التشفير المتذبذب	4	11th
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	One-time pad	استخدام المفتاح كسلسلة من الوحدات (البنايات) الثنائية التي يتم توليدتها بشكل عشوائي وبحجم مساوي إلى حجم النص الصربيح	4	12th

الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Cryptanalysis of a Symmetric key	عملية التشفير وفك التشفير تم 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 أقل 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 والأخر لفك التشفير، تعتبر من طرق التشفير الحديثة	8	20th, 21st
		AUTHENTICATION PROTOCOLS, -Authentication Based on a Shared Secret Key, -Establishing a Shared Key: The Diffie - Hellman Key Exchange, -Authentication Using a Key Distribution Center,	اتفاقيات طرق التوثيق الثانية ، من ضمنها تشمل استخدام مفتاح سري واحد، إنشاء مفتاح مشترك لعدد محدد من المستخدمين ، (الأشخاص المخولين) ،	16	22nd ,23rd ,24th ,25th

		<p>-Authentication Using Kerberos,</p> <p>- Authentication Using Public-Key Cryptography,</p>	<p>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>		
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	<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 الاختراقات ، وفي حالة حدوثها ، معرفة الطرق السلمية لمعالجتها وقطع السبيل للوصول اليها مرة أخرى ، وذلك من خلال استخدام طرق حماية اكثر صرامة.</p>	8	26th, 27th
		<p>Protocols of computer networks</p> <p><b>PROTECTION SERVICES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> OS protection service: protected objects and methods of OS protection, security of OS, memory and addressing protection, fence protection</li> <li><input type="checkbox"/> Database protection service:</li> <li><input type="checkbox"/> Network protection service: IP and E-</li> </ul>	<p>توفير طرق حماية من خلال الطبقات الخاصة 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</p>	12	28th, 29th, 30th

	Commerce protection, VPN and next generation networks protection	<p>خلل او اختراق للبيانات و خاصة التي يتم تداولها من خلال شبكات الانترنت.</p> <p>التعرف على تصيب 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

<p>[1] Cryptography and Network Security, 7th Edition</p> <p>[2] Handbook of Applied Cryptography</p> <p>[3] Defensive Security Handbook: Best Practices for Securing Infrastructure</p> <p>[4] Network Monitoring and Analysis: A Protocol Approach to Troubleshooting</p> <p>[5] Network Security Essentials :Application And Standards, 6Th Edition</p>	<p>الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت )</p> <p>المراجع الرئيسية (المصادر)</p> <p>الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)</p> <p>المراجع الإلكترونية ، موقع الانترنت</p>
--	--

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	بروتوكولات شبكات الحاسوب
2. رمز المقرر	4CTEE4
3. الفصل / السنة	سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 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: م.م زينب سلام عبد الشهيد الإيميل: zainab.salam@alkafeel.edu.iq	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية تهدف المادة الى تعريف الطالب بالبروتوكولات المستخدمة في شبكات الحاسوب وطريقة عملها اتقان استخدام البروتوكولات المختلفة ضمن شبكات الحاسوب	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم تعلم أساس الاتصالات الرقمية وفق نظرية المحاضرة، واتباع الأساليب الحديثة في التعلم كاستعمال الشاشات الالكترونية والعروض التقديمية.	الاستراتيجية محاضرات نظرية وعملية وعرض المعلومة من مصادر علمية معتمدة متنوعة.

## 10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاختبارات	المحاضرة والختبار	Introduction to the OSI Reference Mode	التعرف مقدمة للنموذج المرجعي OSI	4	1
الاختبارات	المحاضرة والختبار	TCP/IP Reference Model	TCP / IP التمييز نموذج	4	2
الاختبارات	المحاضرة والختبار	Application Layer Protocols	التعرف على بروتوكولات طبقة التطبيق	4	3
الاختبارات	المحاضرة والختبار	WWW	فهم شبكه العالمية العنبوتية	4	4
الاختبارات	المحاضرة والختبار	(HTTP, HTTPs, FTP)	بروتوكولات المستخدمة في الشبكة	4	5
الاختبارات	المحاضرة والختبار	Electronic Mail (SMTP, POP)	الفروقات بين STMP,POP	4	6
الاختبارات	المحاضرة والختبار	DHCP, DNS, SNMP	التعرف على أنواع البروتوكولات	4	7
الاختبارات	المحاضرة والختبار	SSH, Telnet, BGP, RIP	التعرف على بعض البروتوكولات الموجودة في شبكة الليرات	4	8
الاختبارات	المحاضرة والختبار	Transport Layer Protocols	الفهم على الطبقات النقل	4	9
الاختبارات	المحاضرة والختبار	Congestion Control , Flow Control	التعرف على طرقة جري البيانات	4	10
الاختبارات	المحاضرة والختبار	End to End Protocols (UDP)	التعرف على بروتوكول مخطط المستخدم	4	11
الاختبارات	المحاضرة والختبار	TCP, RPC	التعرف على أنواع النداء اجراء البعيد	4	12
الاختبارات	المحاضرة والختبار	Network Layer Protocols Routing Algorithms	الفهم الخوارزميات الخاصة في الشبكة	4	13
الاختبارات	المحاضرة والختبار	Flooding, Shortest path	ادراك اقصر مسار للشبكة	4	14

الاختبارات	المحاضرة والمختبر	routing			
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Distance Vector routing	يقارن المسافات بين الشبكة	4	15
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Link State 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 الإنترنط	4	19
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	Path Vector routing	التعرف على توجيه متوجه المسار	4	20
الاختبارات	المحاضرة والمختبر	OSPF routing	توجيه لشبكات بروتوكول الإنترنط.	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 al, McGraw-Hill, USA

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	2024 / 06 / 01
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: م. احمد عبد الرزاق ياسين الإيميل: ahmed.fatlawi@alkafeel.edu.iq	اهداف المادة الدراسية
8. اهداف المقرر	<p>1- دراسة المعمارية الداخلية المتقدمة للمعالج 80386 الدقيق 2- دراسة طرق العنونة . 3- دراسة أنواع وطرق الخزن في الذاكرة الرئيسية والمؤقتة والافتراضية . 4- دراسة طريقة عمل المعالج الذي يعمل بنظام التجزئة والتوارد . 5- دراسة معمارية ومميزات بعض تصاميم الأجيال الحديثة من المعالجات الدقيقة ذات القلوب المتعددة . 6- دراسة معمارية ومميزات بعض تصاميم الأجيال الحديثة من المعالجات الدقيقة ذات قابلية المعالجة المتوازية . 7- دراسة الأنواع الحديثة من نظم الإدخال بنظامي المقاطعة الفجائية والحضور المباشر للذاكرة من قبل وحدات الإدخال .</p>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	<p>1- الشرح والتوضيح ( المحاضرة ) . 2- طريقة عرض نماذج منتخبة من الأسئلة التوضيحية وحلولها . 3- طريقة التعلم الذاتي ( تكليف الطلبة بإكمال تعلم بعض المهارات بعد إعط أساسياتها )</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
الامتحانات) فصلية ، يومية ) ، النشاط الصفي والمشاركة الإيجابية ، أعداد النقارير ووسائل الإيضاح (غير ملزمة للطالب بل اختيارية)	الشرح والتوسيع (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 $\mu$ P 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 . Features of the Pentium . Intel's overdrive technology		8	26 , 27
		Pentium pro . Out of order		4	28

		execution			
		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 )

[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.	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	حوسبة الوسائط المتعددة
2. رمز المقرر	4CTEE5
3. الفصل / السنة	سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 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: م.م تبارك محمد عبد الحسين الإيميل : tabark.mohammed@alkafeel.edu.iq	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية إكساب الطالب من الاختصاصات الهندسية المعرفة حول مفاهيم الوسائط المتعددة والتطبيقات العملية حولها في الوقت الحاضر.	اهداف المادة الدراسية
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 والمخبر	Introduction to Multimedia.	التعرف على ماهية الوسائط المتعددة	4	1st
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Hyper Text and Hyper Media.	التعرف على النصوص المعقدة و الوسائط المتعددة	4	2nd
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Components of Multimedia.	معرفة مكونات الوسائط المتعددة	4	3rd
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Multimedia Research Topics and Projects.	التعرف على البحوث والمشاريع التي تخص الوسائط المتعددة	4	4th
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Multimedia applications.	ما هي تطبيقات الوسائط المتعددة	4	5th
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Multimedia on the web.	التعرف على علاقة الوسائط المتعددة بالإنترنت	4	6th
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Multimedia Data Basics	التعرف على اساسيات الوسائط المتعددة	4	7th
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Graphics and Image Data Representation	معرفة كيفية تمثيل الصور رقميا	8	8th , 9th
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Image digitization.	التعرف على تحويل الصور الى الشكل الرقمي	4	10th
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Spatial resolution and quantization.	التعرف على تكميم الصور مكانيما	4	11th
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Type of image	التعرف على أنواع الصور	4	12th
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Image file formats	معرفة الاشكال النهائية للصور	4	13th
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Arithmetic operation on image	التعرف على العمليات الحسابية التي تجري على الصور	4	14th
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Logical operation on image	التعرف على العمليات المنطقية التي تجري على الصور	4	15th
الاختبارات	المحاضرة والمخبر	Image histogram	معرفة ما هو المخطط البياني	4	16th

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

## 11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والقارير .... 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 الالكترونية ، مواقع الانترنت

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	نظريّة المعلومات والترميز
2. رمز المقرر	4CTEE6
3. الفصل / السنة	سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 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 أكثر من اسم يذكر) الإيميل :	الاسم: م.د علي عبدالزهرة جليل الإيميل: ali.abdulzahraa@alkafeel.edu.iq
8. اهداف المقرر	<p>• أدارة المكونات الأساسية لنظام المعلومات المستخدم في شبكات الحاسوب وحسب نظرية (Shannon )</p> <p>• تقييم ما تمتلكه المصادر من معلومات أو معلومات فائضة وتحديد كفاءتها بطرق حسابية .</p> <p>• تمييز الفرق بين قنوات المعلومات المستمرة والمتقطعة ، وإجادة طريقة احتساب ساعتها .</p> <p>• اكتساب معرفة مفصلة وتطبيقية عن الأنواع الأساسية لترميز المصادر ، وطريقة احتساب كفاءتها .</p> <p>• اكتساب معرفة مفصلة عن الأنواع الأساسية لترميز القنوات وطرق اكتشاف وتصحيح الأخطاء فيها .</p> <p>• اكتساب معرفة أساسية لتجنب المصادر الأساسية لأخطاء القنوات ، والحد من تأثيرها قدر الإمكان .</p>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	<p>1- الشرح والتوضيح (المحاضرة) .</p> <p>2- طريقة عرض نماذج منتخبة من الأسئلة التوضيحية وحلوها .</p> <p>3- طريقة التعلم الذاتي ( تكليف الطلبة بإكمال تعلم بعض المهارات بعد إعطائهم أساسياتها )</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
الامتحانات) فصلية ، يومية ) ، النشاط الصفي والمشاركة الإيجابية ، 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 Average mutual information for	Learning how to compute mutual information	4	4

		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 symmetric channel, ternary symmetric channel.	Understanding BSC and TSC	4	8

		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 continuous channel.	Understanding difference between discrete and continuous information channels	4	13
		Entropy for continuous uniform distribution source. Entropy for continuous	Understanding continuous information channel with Gaussian noise distribution .	4	14

		Gaussian distribution source.			
		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 length codes. Prefix property .Average length of source code. Source code efficiency and redundancy.	Understanding basics of source coding types	4	19
		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. Run-Length Encoding (RLE)	Understanding basics	4	26
		Principles of example of Coding Methods used in file and image compression .ZIP .JPEG	Understanding basics	8	27 28c

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 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

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... )

Google books

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت