وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي
والمقرر الدراسي
قسم هندسة الشبكات

2025-2026

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: الجامعة العراقية

الكلية/المعهد: كلية الهندسة

القسم العلمي: قسم هندسة الشبكات

اسم البرنامج الأكاديمي أو المهني: بكالوريوس هندسة الشبكات

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في هندسة الشبكات

النظام الدراسي: مسار بولونيا (المراحل الأولى والثانية والثالثة)، ونظام فصلي (المرحلة الرابعة)

تاريخ إعداد الوصف: 1/10/2025

تاريخ إكمال الملف: 27/5/2026

التوقيع:

اسم رئيس القسم: أ.د. مظفر حسين علي

التاريخ: ٢٧/٥/٢٠٢٦

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: أ.م.د. عمر حسان حميد

معاون العميد للشؤون العلمية

كلية الهندسة

التاريخ: ٢٧/٥/٢٠٢٦

دقق الملف من قبل: مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م.د. رؤى شراد

التاريخ: ٢٧/٥/٢٠٢٦

التوقيع:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة العراقية / كلية الهندسة
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

مصادقة السيد العميد

المقدمة

يُعد البرنامج التعليمي حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية والإجراءات والخبرات التعليمية التي تُبنى في صورة منهج أكاديمي. ويتمثل هدفه الأساس في بناء كفايات الخريجين وصقلها بما يؤهلهم لتلبية متطلبات سوق العمل. ويخضع البرنامج للمراجعة والتقييم سنوياً من خلال إجراءات ضمان الجودة والتدقيق الداخلي والخارجي، ومنها برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخصاً موجزاً للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته، ويحدد الكفايات التي يُتوقع أن يكتسبها الطلبة وفق أهداف البرنامج. ويُعد هذا الوصف ركناً أساسياً في الاعتماد البرامجي، ويُعد بصورة تشاركية من الملاكات التدريسية تحت إشراف اللجان العلمية في القسم.

تقدم النسخة الثانية من هذا الدليل وصفاً محدثاً للبرنامج الأكاديمي يواكب مستجدات نظام التعليم العالي في العراق. ويشمل الأنظمة السنوية والفصلية التقليدية، فضلاً عن وصف البرامج العاملة وفق مسار بولونيا استناداً إلى كتاب دائرة الدراسات ذي العدد ت م 2906/3 المؤرخ في 2023/5/3.

وفي هذا السياق، تتأكد أهمية إعداد وصف دقيق للبرامج الأكاديمية والمقررات الدراسية لما له من دور أساس في حسن تنفيذ العملية التعليمية وضمان تحسينها المستمر.

مفاهيم ومصطلحات

وصف البرنامج الأكاديمي: يقدم إيجازاً لرؤية البرنامج ورسالته وأهدافه، ويتضمن وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة والاستراتيجيات المعتمدة لتحقيقها.

وصف المقرر: يقدم ملخصاً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقع من الطالب تحقيقها، ويبين مدى الاستفادة من فرص التعلم المتاحة، ويُشتق من وصف البرنامج الأكاديمي.

رؤية البرنامج: صورة طموحة وواقعية لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون متطوراً وملهماً ومحفزاً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: بيان موجز يوضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها، ويحدد مسارات تطوير البرنامج واتجاهاته الاستراتيجية.

أهداف البرنامج: عبارات قابلة للقياس والملاحظة تصف ما يعتزم البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال مدة زمنية محددة.

هيكلية المنهج: جميع المقررات والمواد التي يتضمنها البرنامج وفق نظام التعلم المعتمد، سواء كانت من متطلبات الوزارة أو الجامعة أو الكلية أو القسم، مع وحداتها الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متكاملة من المعارف والمهارات والقيم التي يكتسبها الطالب بعد إكمال البرنامج بنجاح، وتحدد مخرجات كل مقرر بما يحقق أهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: طرائق وخطط يستخدمها أعضاء هيئة التدريس لدعم تعلم الطلبة وتحقيق مخرجات التعلم المستهدفة، وتشمل الأنشطة الصفية واللاصفية.

رؤية البرنامج
يطمح برنامج هندسة الشبكات إلى أن يكون برنامجاً أكاديمياً متميزاً محلياً وإقليمياً في مجالات شبكات الحاسوب والاتصالات الحديثة والأمن السيبراني وتكنولوجيا المعلومات، وأن يخرّج مهندسين مبتكرين قادرين على تصميم الأنظمة الشبكية المتقدمة وتنفيذها وتشغيلها وتأمينها وتطويرها، والإسهام في البحث العلمي وخدمة المجتمع.

رسالة البرنامج
إعداد مهندسي شبكات أكفاء يلبّون احتياجات سوق العمل والمؤسسات الحكومية والقطاع الخاص، من خلال تعليم عالي الجودة وتدريب عملي وبحث علمي واستشارات مهنية، وتصميم حلول شبكية موثوقة وآمنة وتنفيذها.

أهداف البرنامج
1. إعداد خريجين لممارسة هندسة الشبكات في مجالات التصميم والتنفيذ والتشغيل والأمن والبحث والتطوير والاستشارات. 2. تمكين الخريجين من تحليل المشكلات الهندسية المعقدة وتطوير حلول شبكية مستدامة وموثوقة وآمنة. 3. تهيئة الخريجين لتحمل المسؤوليات القيادية والعمل الجماعي والتواصل الفاعل والممارسة المهنية الأخلاقية. 4. تشجيع الدراسات العليا والبحث التطبيقي والابتكار والتعلم المستمر والتطوير المهني. 5. تعزيز التعاون مع الصناعة والهيئات المهنية والخريجين والمجتمع من أجل التحسين المستمر للبرنامج.
مخرجات الخريجين
GO1: القدرة على تحديد المشكلات الهندسية المعقدة وصياغتها وحلها بتطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات. GO2: القدرة على تطبيق التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة والسلامة والبيئة والعوامل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والعالمية. GO3: القدرة على تطوير التجارب المناسبة وإجرائها وتحليل البيانات وتفسيرها واستخدام الحكم الهندسي لاستخلاص استنتاجات سليمة. GO4: القدرة على التواصل بفاعلية مع الأفراد والمجموعات والجمهور والمستويات الإدارية المختلفة بما يلائم السياق. GO5: إدراك المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في المواقف الهندسية واتخاذ أحكام واعية تراعي الآثار البيئية والاقتصادية والمجتمعية. GO6: إدراك الحاجة المستمرة إلى اكتساب معرفة جديدة واختيار استراتيجيات التعلم المناسبة وتطبيقها. GO7: العمل بفاعلية عضواً أو قائداً في فريق يحدد الأهداف ويخطط للمهام ويلتزم بالمواعيد ويدير المخاطر ويهيئ بيئة تعاونية وشاملة.

ربط مخرجات الخريجين بالأهداف التعليمية للبرنامج		
1, 2	القدرة على تحديد المشكلات الهندسية المعقدة وصياغتها وحلها بتطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات.	**GO1**
1, 2	القدرة على تطبيق التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة والسلامة والبيئة والعوامل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والعالمية.	**GO2**

أهداف البرنامج		
1, 2	القدرة على تطوير التجارب المناسبة وإجرائها وتحليل البيانات وتفسيرها واستخدام الحكم الهندسي لاستخلاص استنتاجات سليمة.	**GO3**
3, 5	القدرة على التواصل بفاعلية مع الأفراد والمجموعات والجمهور والمستويات الإدارية المختلفة بما يلائم السياق.	**GO4**
3, 5	إدراك المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في المواقف الهندسية واتخاذ أحكام واعية تراعي الآثار البيئية والاقتصادية والمجتمعية.	**GO5**
4, 5	إدراك الحاجة المستمرة إلى اكتساب معرفة جديدة واختيار استراتيجيات التعلم المناسبة وتطبيقها.	**GO6**
3, 5	العمل بفاعلية عضواً أو قائداً في فريق يحدد الأهداف ويخطط للمهام ويلتزم بالمواعيد ويدير المخاطر ويهيئ بيئة تعاونية وشاملة.	**GO7**
GO7	Ability to work collaboratively as part of an integrated team with shared objectives and defined schedules, ensuring quality and timely completion of work.	4, 5, 6, 7, 8

الاعتماد البرامجي
القسم في طور استكمال متطلبات الاعتماد البرامجي من المجلس العراقي لاعتماد التعليم الهندسي (ICAEE). وقد جرى تحديث المنهج ومخرجات الخريجين ومؤشرات الأداء وخطط التحسين المستمر وفق متطلبات الاعتماد.

المؤثرات الخارجية الأخرى
احتياجات سوق العمل، والزيارات العملية والميدانية، والشركات ومزودو خدمات الاتصالات والإنترنت، والمجلس الاستشاري الصناعي، ومتطلبات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ومتطلبات الاعتماد الهندسي، والتطور المتسارع في تقنيات الشبكات والأمن السيبراني والحوسبة السحابية.

Program Structure

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدات ECTS	النسبة المئوية	ملاحظات*
متطلبات المؤسسة	**7**	**15**	**7.8%**	أساسي
متطلبات الكلية	**11**	**38**	**20%**	أساسي
متطلبات القسم	35	192	72.2%	أساسي
التدريب الصيفي	1	-	-	أساسي

Program Structure				
أساسي				أخرى

* Notes may indicate whether a course is core or elective.

وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي / تمارين
الأولى / الفصل الأول	**MATH 1101**	الرياضيات I	**2**	**1**
الأولى / الفصل الأول	**ELCA 1102**	تحليل الدوائر الكهربائية I	**2**	**3**
الأولى / الفصل الأول	**LOCD 1103**	تصميم الدوائر المنطقية	**2**	**3**
الأولى / الفصل الأول	**ENDR 1104**	الرسم الهندسي	**1**	**3**
الأولى / الفصل الأول	**ELCD 1105**	تصميم الدوائر الإلكترونية	**4**	**4**
الأولى / الفصل الأول	**ENLA 1106**	اللغة الإنجليزية	**2**	
الأولى / الفصل الثاني	**MATH 1201**	الرياضيات II	**2**	**1**
الأولى / الفصل الثاني	**ELCA 1202**	تحليل الدوائر الكهربائية II	**2**	**3**
الأولى / الفصل الثاني	**DISD 1203**	تصميم الأنظمة الرقمية	**2**	**3**
الأولى / الفصل الثاني	**TEWO 1204**	الورشة الفنية	**1**	**3**
الأولى / الفصل الثاني	**COPR 1205**	برمجة الحاسوب I	**4**	
الأولى / الفصل الثاني	**ARLA 1206**	اللغة العربية	**2**	
الثانية / الفصل الأول	**MATH 2101**	الرياضيات III	**2**	**1**
الثانية / الفصل الأول	**DIEL 2102**	الإلكترونيات الرقمية	**4**	**4**
الثانية / الفصل الأول	**COAR 2103**	معمارية الحاسوب	**4**	
الثانية / الفصل الأول	**OBOP 2104**	البرمجة كائنية التوجه	**2**	**3**
الثانية / الفصل الأول	**COMM 2105**	أساسيات الاتصالات I	**2**	**3**
الثانية / الفصل الأول	**HURI 2106**	حقوق الإنسان	**2**	
الثانية / الفصل الثاني	**MATH 2201**	الرياضيات IV	**2**	**1**
الثانية / الفصل الثاني	**COMM 2202**	أساسيات الاتصالات II	**2**	**3**

وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي / تمارين
الثانية / الفصل الثاني	DASY 2203	أنظمة قواعد البيانات	4	2
الثانية / الفصل الثاني	CONE 2204	شبكات الحاسوب I	2	3
الثانية / الفصل الثاني	COPO 2205	برمجة الحاسوب II	2	2
الثانية / الفصل الثاني	OPSA 2206	أنظمة التشغيل وتطبيقاتها	2	
الثالثة / الفصل الأول	ADMA 3101	الرياضيات المتقدمة I	2	1
الثالثة / الفصل الأول	MICR 3102	المعالجات الدقيقة	4	2
الثالثة / الفصل الأول	OPCO 3103	الاتصالات الضوئية	2	2
الثالثة / الفصل الأول	SISY 3104	الإشارات والأنظمة	2	
الثالثة / الفصل الأول	IMPR 3105	معالجة الصور	4	2
الثالثة / الفصل الأول	NEOS 3106	أنظمة تشغيل الشبكات	2	
الثالثة / الفصل الثاني	ADMA 3201	الرياضيات المتقدمة II	2	1
الثالثة / الفصل الثاني	DISP 3202	معالجة الإشارات الرقمية	2	
الثالثة / الفصل الثاني	COEN 3203	هندسة السيطرة	2	2
الثالثة / الفصل الثاني	ANPR 3204	الهوائيات والانتشار	2	2
الثالثة / الفصل الثاني	INTH 3205	إنترنت الأشياء	2	2
الثالثة / الفصل الثاني	CONE 3206	شبكات الحاسوب II	2	2
الرابعة / الفصل الأول	NE-411	الحوسبة الناعمة I	2	3
الرابعة / الفصل الأول	NE-412	برمجة الإنترنت	2	1
الرابعة / الفصل الأول	NE-413	المعالجة المتوازية	2	1
الرابعة / الفصل الأول	NE-414	نظرية المعلومات والترميز	2	1
الرابعة / الفصل الأول	NE-415	بروتوكولات الشبكات	4	3
الرابعة / الفصل الأول	NE-416	نظرية الطوابير والأنظمة	2	1
الرابعة / الفصل الثاني	NE-421	الحوسبة الناعمة II	2	1
الرابعة / الفصل الثاني	NE-422	الاتصالات المتنقلة	2	

وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي / تمارين
الرابعة / الفصل الثاني	**NE-423**	شبكات المستشعرات اللاسلكية	**2**	**1**
الرابعة / الفصل الثاني	**NE-424**	أمن الشبكات	**2**	**1**
الرابعة / الفصل الثاني	**NE-425**	إدارة الشبكات	**2**	**1**
الرابعة / الفصل الثاني	**NE-426**	الاتصالات الرقمية	**2**	**1**

مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
GO1: القدرة على تحديد المشكلات الهندسية المعقدة وصياغتها وحلها بتطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات.	**GO1**
GO2: القدرة على تطبيق التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة والسلامة والبيئة والعوامل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والعالمية.	**GO2**
GO3: القدرة على تطوير التجارب المناسبة وإجرائها وتحليل البيانات وتفسيرها واستخدام الحكم الهندسي لاستخلاص استنتاجات سليمة.	**GO3**
المهارات	
GO4: القدرة على التواصل بفاعلية مع الأفراد والمجموعات والجمهور والمستويات الإدارية المختلفة بما يلائم السياق.	**GO4**

مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
GO6: إدراك الحاجة المستمرة إلى اكتساب معرفة جديدة واختيار استراتيجيات التعلم المناسبة وتطبيقها.	**GO6**
GO7: العمل بفاعلية عضواً أو قائداً في فريق يحدد الأهداف ويخطط للمهام ويلتزم بالمواعيد ويدير المخاطر ويهيئ بيئة تعاونية وشاملة.	**GO7**
القيم	
GO5: إدراك المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في المواقف الهندسية واتخاذ أحكام واعية تراعي الآثار البيئية والاقتصادية والمجتمعية.	**GO5**

استراتيجيات التعليم والتعلم
1. المحاضرات التفاعلية والمناقشة الموجهة.
2. التعلم المدمج والإلكتروني.
3. التعلم القائم على المشكلات والمشاريع.
4. التدريب المختبري والمحاكاة وتهيئة الشبكات واستكشاف الأعطال.
5. التعلم التعاوني والندوات والتقارير الفنية والزيارات الميدانية.
6. التدريب الصيفي والمشاريع التطبيقية.

طرائق التقييم
1. الاختبارات القصيرة والتقييم البنائي.
2. الواجبات والتقارير الفنية.
3. التقييم المختبري والأدائي.
4. امتحانات منتصف الفصل والامتحانات النهائية.
5. المشاريع الفردية والجماعية والعروض وملفات الإنجاز والتقييم بالروبرك.

الكلية							
أعضاء الهيئة التدريسية							
اللقب العلمي		الاسم		التخصص العام		التخصص الدقيق	
		الاسم	العام	الدقيق		دائم / محاضر	
أستاذ	موفق شياع علوان	الهندسة الميكانيكية	الحراريات				
أستاذ مساعد	مظفر حسين علي	هندسة الاتصالات	هندسة الاتصالات الضوئية				
أستاذ مساعد	ساطع حكمت النجار	الهندسة الكهربائية والإلكترونية	هندسة الاتصالات				
أستاذ مساعد	علي سالم علي	علوم الحاسوب	الشبكات الآمنة				
أستاذ مساعد	عمر حسين سلمان	هندسة الحاسوب	هندسة أنظمة الحاسوب			دائم	
مدرس	عمر حسن حميد	الهندسة الميكانيكية	الهندسة الميكانيكية				
مدرس	عمار مزعل شنته	التربية البدنية	التربية البدنية وعلوم الرياضة				
مدرس	علي محمود جاسم	الهندسة الكهربائية	الهندسة الكهربائية				
مدرس	غسان أكرم عبد	هندسة الحاسوب	هندسة الشبكات				
مدرس	عمر رعد كاظم	الهندسة الكهربائية	هندسة الإلكترونيات والاتصالات				
مدرس	أحمد صباح نوري	الهندسة الكهربائية والإلكترونية	هندسة الاتصالات			دائم	
مدرس	نور فؤاد كاظم	الهندسة الوراثية	التقنيات الأحيائية				

مدرس	زينب عباس فاضل	هندسة الحاسوب	هندسة الحاسوب				
مدرس	أمجد رزاق حسين العباس	الهندسة الكهربائية وهندسة الحاسوب	الشبكات والاتصالات الضوئية				
مدرس	محمود جلال أحمد	الهندسة الكهربائية والإلكترونية	هندسة الاتصالات				
مدرس	رسل ضياء عبد الجبار	علوم الحاسوب	علوم الحاسوب				
أستاذ مساعد	زهراء خضير طه	الهندسة الكهربائية	الإلكترونيات والاتصالات				
أستاذ مساعد	أروى أمير موسى	هندسة الليزر	الإلكترونيات البصرية				
مدرس	عثمان عطا إسماعيل	الهندسة الكهربائية والإلكترونية	هندسة الاتصالات			دائم	
مدرس	رامي رعد سعدي	الرياضيات	العلوم الرياضية				
مدرس مساعد	شيماء بدر ياس	الرياضيات	الرياضيات التطبيقية				
مدرس مساعد	سمر كريم إبراهيم	الهندسة الكهربائية	هندسة الإلكترونيات البصرية				
مدرس مساعد	سرى ناصر مريوش	علوم الحاسوب	علوم الحاسوب والشبكات				
مدرس مساعد	آية إياد حسين	هندسة الحاسوب	هندسة الشبكات				
مدرس مساعد	علي عدنان حسين	الهندسة الكهربائية والإلكترونية	هندسة الاتصالات				
مدرس مساعد	مازن نبيه علي	هندسة المواد	هندسة المواد				

مدرس مساعد	إسراء مجيد علي	هندسة المعلومات	هندسة المعلومات والاتصالات				

التطوير المهني
يشمل توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد التعريف بالقيم المؤسسية وسياسات القسم وأخلاقيات البحث ومعايير الجودة وأساليب التدريس المبتكرة والإرشاد الأكاديمي. وتتضمن خطة التطوير المهني السنوية التدريس الفعال وتكنولوجيا التعليم الحديثة وتقييم مخرجات التعلم والبحث والنشر والقيادة الأكاديمية والشهادات المهنية والتعاون مع الصناعة.
التطوير المهني لأعضاء الهيئة التدريسية 1. توفير تدريب متخصص في استراتيجيات التدريس الفاعلة وتقنيات التعليم الحديثة . 2. تنظيم ورش عمل لتبادل الخبرات وتطبيق الممارسات التدريسية الجيدة داخل القاعات الدراسية . 3. تقييم أداء أعضاء الهيئة التدريسية ومخرجات التعلم بصورة دورية بهدف تحسين العملية التعليمية . 4. تشجيع المشاركة في برامج التطوير المهني المستمر والندوات وورش العمل والمؤتمرات الأكاديمية . 5. دعم البحث العلمي والنشر بما يسهم في تعزيز الكفاءة الأكاديمية . 6. توفير فرص للتواصل والتعاون في مجالات الاهتمام المشترك . 7. تقديم برامج تأهيلية لتطوير مهارات الإدارة الأكاديمية والقيادة.
الخطة السنوية للتطوير المهني لأعضاء الهيئة التدريسية
تُعدّ خطة سنوية لتزويد أعضاء الهيئة التدريسية بالمهارات والمعارف والتقنيات المعاصرة المرتبطة بالتدريس والبحث العلمي والمسؤوليات الإدارية والقيادية وخدمة المجتمع. وتهدف الخطة إلى تعزيز الأداء المهني المتكامل، وتشمل ما يأتي: 1. تطوير استراتيجيات التعليم والتعلم . 2. تقويم مخرجات التعلم . 3. التطوير المهني لأعضاء الهيئة التدريسية . 4. تطوير عمليات التعليم الإلكتروني.

معيار القبول
الدراسة الصباحية: يكون القبول مركزياً وفق تعليمات الوزارة النافذة، وبمعدل لا يقل عن 87% وعمر لا يزيد على 25 سنة وعدد مقاعد 50. الدراسة المسائية: يكون القبول بالتقديم المباشر، وبمعدل لا يقل عن 77% من دون تحديد عمر، وعدد مقاعد 50. وتخضع جميع الضوابط للتعليمات النافذة.

أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1. تعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ومعايير الجودة. 2. أدلة المجلس العراقي لاعتماد التعليم الهندسي. 3. مراجع IEEE في هندسة الحاسوب والاتصالات. 4. أكاديمية سيسكو للشبكات والمعايير المهنية ذات الصلة. 5. وثائق اللجان العلمية ولجان ضمان الجودة في القسم. 6. برامج الجامعات المحلية والدولية وتغذية سوق العمل الراجعة.

خطة تطوير البرنامج
1. تحليل احتياجات سوق العمل وأصحاب المصلحة دورياً. 2. تحديث مقررات التوجيه والتحويل والأمن السيبراني والحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء والأنظمة اللاسلكية والذكاء الاصطناعي. 3. تطوير المختبرات ومنصات المحاكاة والمعدات القياسية المستخدمة في الصناعة. 4. تعزيز المشاريع العملية ومسارات الشهادات المهنية والتدريب الصيفي والشراكات الصناعية. 5. تقييم مخرجات الخريجين بمؤشرات أداء وروبركات وتنفيذ إجراءات تحسين موثقة.

وصف مقررات قسم هندسة الشبكات

2026-2025

السنة الأولى/ الفصل الدراسي الأول

الرياضيات ا

اسم المقرر: الرياضيات ا
رمز المقرر: MATH 1101
الفصل الدراسي/السنة: السنة الأولى / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 100 ساعة حمل دراسي / 4.00 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: - البريد الإلكتروني: -
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الرياضيات ا، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.
استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	المصفوفات: مقدمة, operation	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: الرياضيات ا					
				موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Matrix determination	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Inverse المصفوفات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Solving system لـ linear المعادلات by Cramer's rule	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Solving system لـ linear المعادلات by inverse method	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Eigen value و Eigen vector	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	(Mid-term الامتحان)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Real Numbers, Intervals, الدوال:domain , graphs و range	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Limit و continuity	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Differentiation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات	A3, B3, C3	Chain rule, implicit Differentiation	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: الرياضيات ا					
	نظرية، 1 ساعة تمارين			تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Rules لـ integration, Definite و indefinite التكاملات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	trigonometric الدوال: derivations, integrations	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	natural logarithm , exponential : properties, derivations, integrations	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	, : properties, derivations, integrations	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Calculus By Thomas Yes Recommended Texts CALCULUS EARLY TRANSCENDENTALS, By HOWARD ANTON, IRL BIVENS ,STEPHEN DAVIS yes
المراجع الرئيسة (المصادر)	Calculus By Thomas Yes Recommended Texts CALCULUS EARLY TRANSCENDENTALS, By HOWARD ANTON, IRL BIVENS ,STEPHEN DAVIS yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: تحليل الدوائر الكهربائية I
رمز المقرر: ELCA 1102
الفصل الدراسي/السنة: السنة الأولى / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
5 ساعات أسبوعياً / 150 ساعة حمل دراسي / 6 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات تحليل الدوائر الكهربائية I، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية،	A1, B1, C1	•Electric charge, current, voltage, و power. •قانون أوم	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: تحليل الدوائر الكهربائية I					
	1 ساعة تمارين			موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	• Power و Energy	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	• Series dc Circuits, كيرشوف's Voltage Law	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	• Voltage Division في Series Circuit	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	• المتوازي dc Circuits, كيرشوف's Current Law	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	• Current Divider Rule	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	• Mid–الامتحان, Voltage Sources في المتوازي	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	• Open و Short Circuits, Series–المتوازي Circuits	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	• تحليل الحلقات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	• تحليل العقد	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات	A3, B3, C3	• Star to delta Conversions	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: تحليل الدوائر الكهربائية I					
	نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين			تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	• Delta to star Conversions	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	• Thévenin’s النظرية	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	• نورتن’s النظرية	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	• مراجعة شاملة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	INTRODUCTORY CIRCUIT ANALYSIS, Robert L. Boylestad, Eleven Edition. Yes Recommended Texts DC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach Copyright Year: 2020, dissidents. No
المراجع الرئيسة (المصادر)	INTRODUCTORY CIRCUIT ANALYSIS, Robert L. Boylestad, Eleven Edition. Yes Recommended Texts DC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach Copyright Year: 2020, dissidents. No
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: تصميم الدوائر المنطقية
رمز المقرر: LOCD 1103
الفصل الدراسي/السنة: السنة الأولى / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
5 ساعات أسبوعياً / 100 ساعة حمل دراسي / 4 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات تصميم الدوائر المنطقية، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية،	A1, B1, C1	INTRODUCTORY المفاهيم 1.1 Analog Quantities و Digital Binary Digits, Logic 1.2	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: تصميم الدوائر المنطقية					
	1 ساعة تمارين		Digital Waveforms و Levels, 1.3 أساسيات Logic الدوال	موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Combinational 1.4 و المنطق التتابعي الدوال 1.5 مقدمة في أنظمة الأعداد 1.6 Fixed-Function Logic Devices	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	أنظمة الأعداد, OPERATIONS, و CODES 2.1 Decimal Numbers 2.2 Binary Numbers 2.3 Decimal-to-Binary Conversion 2.4 Binary Arithmetic 2.5 Complements لـ Binary Numbers	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Signed Numbers 2.6 2.7 Arithmetic Operations مع Signed Numbers 2.8 Hexadecimal Numbers 2.9 Octal Numbers 2.10 Binary Coded Decimal (BCD)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	البوابات المنطقية 3.1 3.2 Inverter و 3.3 Gate أو Gate	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	NAND Gate 3.5 NOR 3.4 Gate 3.6 Exclusive-أو و 5 Exclusive-NOR Gates | Page	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Fixed-Function 3.7 البوابات المنطقية	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	الجبر البولياني و LOGIC SIMPLIFICATION 4.1 Boolean Operations و Expressions 4.2 Laws و Rules لـ الجبر البولياني 4.3 DeMorgan's Theorems	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل

اسم المقرر: تصميم الدوائر المنطقية					
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	4.4 Boolean التحليل لـ الدائرة المنطقيةLogic 4.5 s Simplification باستخدام الجبر البولياني	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	4.6 Standard Forms لـ 4.7 Boolean Expressions Boolean Expressions و Truth Tables	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	4.8 خريطة كارنوف 4.9 خريطة كارنوف SOP Minimization 4.10 خريطة كارنوف POS Minimization	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	المنطق التوافقي التحليل 5.1 أساسيات المنطق التوافقي Circuits	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	5.2 Implementing المنطق التوافقي	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	5.3 Universal Property لـ NAND و 5.4 NOR gates المنطق التوافقي باستخدام NAND و NOR Gates	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	5.5 Pulse Waveform Operation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
تقييم المقرر					
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.					
مصادر التعلم والتدريس					
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Thomas L. Floyd, “Digital Fundamentals”, Eleventh Edition Global Edition, Pearson Education Limited 2015 yes Recommended Texts				
المراجع الرئيسة (المصادر)	Thomas L. Floyd, “Digital Fundamentals”, Eleventh Edition Global Edition, Pearson Education Limited 2015 yes Recommended Texts				
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.				

اسم المقرر: تصميم الدوائر المنطقية	
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	APPENDIX:

اسم المقرر: الرسم الهندسي
رمز المقرر: ENDR 1104
الفصل الدراسي/السنة: السنة الأولى / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات أسبوعياً / 100 ساعة حمل دراسي / 4 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الرسم الهندسي، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Principle لـ الرسم الهندسي	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: الرسم الهندسي					
الأسبوع 2	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Sketching التقنيات و line types و Scaling, dimensioning & labeling, و	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Principles لـ orthographic projection	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Multiview drawings في orthographic projection	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Sectional views و conventions	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	مقدمة في isometric projections	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Isometric drawing التقنيات و isometric scales	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Isometric views لـ الكائنات و assemblies Extracting 2D Drawings form Isometric drawing	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Mid الامتحان	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	1- مقدمة - النظرية lectures on history لـ AutoCAD program, what's new versions ,how to install program. 2- Explanation main window program, how to لأجل arrange it before start work	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب

اسم المقرر: الرسم الهندسي					
الأسبوع 11	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	how to use file icon from window(open,new,save ,save as,export,merge ,drawing properties .draw orders(line و construction line مع types لـ (center lines و hidden) lines)) و modify (erase,move,copy) و Orthogonally ,snaps, grid scal,	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Draw Arcs,polyline,circles و rectangle Draw Ellipses ,trim و extend orders , rotate و mirror	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	term الامتحان + tutorial. و Application لـ previous orders. الطبقة how to change) order color,name,type و thickness لـ line by الطبقة)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Explanation لـ construction و architectural plans و types لـ lines	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Explanation لـ construction و architectural plans و types لـ lines(showing examples) و Application لـ previous orders	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
تقييم المقرر					
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.					
مصادر التعلم والتدريس					
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	1-Manual of engineering drawing - Simmons C.H., Maguire D. E. 2-Autodesk AutoCAD 2021: Learn CAD With Ease (For Beginners) Hardcover – February 20, 2021 by Madhumita Kshirsagar. no Recommended Texts 1-Giesecke, Frederick Ernest, et al. Technical drawing with engineering graphics. Vol. 15. Prentice Hall, 2016. 2-French, Thomas Ewing, and Charles J.				
المراجع الرئيسة (المصادر)	1-Manual of engineering drawing - Simmons C.H., Maguire D. E. 2-Autodesk AutoCAD 2021: Learn CAD With Ease (For Beginners) Hardcover – February 20, 2021 by Madhumita Kshirsagar. no Recommended Texts 1-Giesecke, Frederick Ernest, et al. Technical drawing				

اسم المقرر: الرسم الهندسي	
with engineering graphics. Vol. 15. Prentice Hall, 2016. 2-French, Thomas Ewing, and Charles J.	
Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.	الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)
https://www.autodesk.com/	المراجع الإلكترونية ومواقع الويب

اسم المقرر: تصميم الدوائر الإلكترونية
رمز المقرر: ELCD 1105
الفصل الدراسي/السنة: السنة الأولى / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
8 ساعات أسبوعياً / 200 ساعة حمل دراسي / 8 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات تصميم الدوائر الإلكترونية، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	مقدمة 1-1 & Atomic structure و electronic state (orbit, energy و valence) لـ 1-2 .electron	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: تصميم الدوائر الإلكترونية					
				موجه	semiconductors, conductors و isolators. 1-3 لـ effects temperature on depletion الطبقة و P-N junction	
الأسبوع 2	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Diode 2-1 لـ Characteristics forward و reverse bias و its relations. 2-2 diode operation و 2. its conditions- 3 Zener region في terms لـ voltage و power dissipations	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	diode 3-1 لـ Specifications diode capacitance 3-2 reverse recovery time 3-3 diode measuring و testing	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Diode التطبيقات 4-1 load line التحليل 4-2 series diode التهيئة 4-3 المتوازي & series التهيئةs 4-4 half – wave rectifier و peak reverse voltage 4-5 full wave rectifier و related circuits (biased, diode clippers و clampe	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	DC & AC resistance	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Midterm + مقدمة في transistor structure و its operations. Module التقييم تقييم المادة الدراسية Time/Nu mber Weight (Marks) Week Due Relevant Learning Outcome Formative %assessment Quizzes 3 30 (30) 3,5,12 LO #2,3 و 6 Assignmen	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Mid-semester examination و المراجعة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: تصميم الدوائر الإلكترونية					
الأسبوع 8	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	التهيئة لـ transistor: bias التهيئة لـ common– base bias التهيئة لـ common– emitter bias التهيئة لـ common– collector	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Course التطبيقات و guided exercises	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Course التطبيقات و guided exercises	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Transistor amplifications, operation لـ transistor و its limitations	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Voltage divider, emitter stabilize و voltage feedback, و DC biasing circuit و its characteristics	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Common– base و emitter follower التهيئةs, Saturation level لـ transistor, Transistor التحويل التهيئة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	JFET characteristic	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	JFET biasing	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
تقييم المقرر					
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.					
مصادر التعلم والتدريس					
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	"Electronic Devices & Circuit Theory", By R. Boylestad, 11th ed. yes				

اسم المقرر: تصميم الدوائر الإلكترونية	
المراجع الرئيسة (المصادر)	"Electronic Devices & Circuit Theory", By R. Boylestad, 11th ed. yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	" Electronic Devices", By Floyd. 9th ed. yes
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	(PDF) Electronic device and circuit theory 11th edition By Robert L. Boylestad | Viktor Reznov - Academia.edu

اللغة الإنجليزية

اسم المقرر: اللغة الإنجليزية
رمز المقرر: ENLA 1106
الفصل الدراسي/السنة: السنة الأولى / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعات أسبوعياً / 100 ساعة حمل دراسي / 4 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات اللغة الإنجليزية، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ– الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب– الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	Grammer (1) - tenses (present , past , future) , question , questions word , Everyday English (social expression)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: اللغة الإنجليزية					
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	Present: Grammer (2) , tenses(present simple و present continuous (have have got) Everyday English (Making conversation)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	Past tenses Grammer(3) past simple , past) continuous) Vocabulary (Regular و Irregular verbs) , Adverbs Everyday English (Saying when)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	Quantity :Grammer (4) , articles Everyday English (Can you came لأجل dinner , Requests	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Verbs : Grammer (5) patterns , future forms Vocabulary : Phrasal verb (literal , Idiomatic) Everyday و English (Expressing doubt (certainty	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Comparative : Grammer(6) و superlative adjective Everyday English : What's on	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Present : Grammer(7) , perfect , Indefinite past ever و never Everyday me go مع English :Agree , together , prepOSItions two meaning مع word	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Vocabulary :Synonyms , Antonyms : word endings , word stress , right word similar مع wrong word , verbs noun و meaning , adjective	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Writing practice: narrative أو descriptive essays	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: اللغة الإنجليزية					
				موجه	
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Speaking: speaking technical report , seminar , Team work و activities (discussion conversation) Seminar skills	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	5	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Grammar المراجعة: passive voice و relative clauses	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	Error التحليل و correction exercises	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	Translation: technical report from English to Arabic و from Arabic to English. الشبكة engineering terms	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	New Headway Oxford Elementary, Pre-intermediate, and Intermediate Yes
المراجع الرئيسة (المصادر)	New Headway Oxford Elementary, Pre-intermediate, and Intermediate Yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	"English File" by Oxford University Press and "New Headway" by Liz and John Soars Yes
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

السنة الأولى/ الفصل الدراسي الثاني

الرياضيات II

اسم المقرر: الرياضيات II
رمز المقرر: MATH 1201
الفصل الدراسي/السنة: السنة الأولى / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 100 ساعة حمل دراسي / 4 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الرياضيات II، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ– الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب– الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	أساسي المفاهيم لـ الأعداد المركبة	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: الرياضيات II					
				موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	الأعداد المركبة properties– power و roots	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	مقدمة في Inverse Trigonometric function و their differentiation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Inverse Trigonometric function Integration	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	مقدمة في Hyperbolic Trigonometric الدوال و their differentiation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Hyperbolic Trigonometric integration الدوال	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Mid–term الامتحان	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	الطرائق لـ integration – Integration by Part و integration باستخدام Partial fraction method	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	الطرائق لـ integration – Integration باستخدام substation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Integration التطبيقات – Area under curve و Area between two curves	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات	A3, B3, C3	Integration التطبيقات – Area	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: الرياضيات II					
	نظرية، 1 ساعة تمارين		between two curves	تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Integration التطبيقات – Volume لـ solid باستخدام Disk و Washer الطرائق	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	مقدمة في polar coordinates و its properties	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Integral التطبيقات باستخدام polar coordinates – Area و length لـ curve (PART1) 5	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Integral التطبيقات باستخدام polar coordinates – Area و length لـ curve (PART2)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Thomas' Calculus, Single Variable, Joel Hass, Christopher Heil, Maurice Weir, Pearson, 2017. Yes Recommended Texts Thomas' Calculus Early Transcendentals, George Thomas, Maurice D. Weir, Joel Hass, Pearson, 2014. yes
المراجع الرئيسة (المصادر)	Thomas' Calculus, Single Variable, Joel Hass, Christopher Heil, Maurice Weir, Pearson, 2017. Yes Recommended Texts Thomas' Calculus Early Transcendentals, George Thomas, Maurice D. Weir, Joel Hass, Pearson, 2014. yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	https://www.coursera.org/learn/ calculus I

اسم المقرر: تحليل الدوائر الكهربائية II
رمز المقرر: ELCA 1202
الفصل الدراسي/السنة: السنة الأولى / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
5 ساعات أسبوعياً / 150 ساعة حمل دراسي / 4 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات تحليل الدوائر الكهربائية II، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ– الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب– الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية،	A1, B1, C1	• Definition و characteristics لـ alternating current. • Generation و waveform	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: تحليل الدوائر الكهربائية II					
	1 ساعة تمارين		representation لـ AC	موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	• Relationships و definitions لـ RMS value, average value, و their significance. • Response لـ أساسيات R, L, و C Elements to Sinusoidal Current أو Voltage	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	• Definition لـ phasor quantities. • Representation لـ phasors في polar و rectangular forms. • Calculation لـ phase angle	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	• Operations on phasor quantities including multiplication, division, addition, و subtraction. • Series AC circuits: voltage division, current division, و impedance calculations	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	• المتوازي AC circuits: current division, voltage division, و admittance calculations. 6 • Series–المتوازي combinations لـ AC circuits	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	• Power calculations في AC circuits مع different components (resistors, inductors, capacitors)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	• تحليل العقد و تحليل الحلقات لأجل AC circuits	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	• Mid–الامتحان	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية،	A3, B3, C3	• SuperpOSItion النظرية لأجل AC circuits	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: تحليل الدوائر الكهربائية II					
	1 ساعة تمارين			موجه	
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	• ثيفنن و نورتن equivalent circuits لأجل AC circuits	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	• Definition و conditions لأجل resonance. • Series و المتوازي resonance circuits	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	• Calculation لـ current, voltage, impedance, phase angle, و frequency at resonance	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	• Mid–الامتحان	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	• Determining bandwidth و quality factor	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	• مراجعة شاملة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	INTRODUCTORY CIRCUIT ANALYSIS, Robert L. Boylestad, Eleven Edition. Yes Recommended Texts AC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach Copyright Year: 2020, dissidents. No
المراجع الرئيسة (المصادر)	INTRODUCTORY CIRCUIT ANALYSIS, Robert L. Boylestad, Eleven Edition. Yes Recommended Texts AC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach Copyright Year: 2020, dissidents. No
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.

اسم المقرر: تحليل الدوائر الكهربائية II	
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	http://www.dissidents.com/resources/ACElectricalCircuit An alysis.pdf No

اسم المقرر: تصميم الأنظمة الرقمية
رمز المقرر: DISD 1203
الفصل الدراسي/السنة: السنة الأولى / الفصل الدراسي الثاني \ 2025–2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
5 ساعات أسبوعياً / 150 ساعة حمل دراسي / 6 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات تصميم الأنظمة الرقمية، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ– الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب– الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025–2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية،	A1, B1, C1	الدوال لـ المنطق التوافقي 6.1 Half و 6.2 Full Adders المتوازي Binary Adders	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: تصميم الأنظمة الرقمية					
	1 ساعة تمارين			موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	6.3 Ripple Carry و Look-Ahead Carry Adders 6.4 Half و Full Subtractor	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	6.5 Comparators 6.6 Decoders 6.7 Encoders 6.8 Code Converters	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	6.9 Multiplexers (البيانات Selectors) 6.10 Demultiplexers	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	LATCHES, القلابات, و المؤقتات 7.1 7.2 Latches القلابات 7.3 Flip-Flop Operating Characteristics	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	7.4 Flip-Flop التطبيقات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	7.5 One-Shots	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	SHIFT المسجلات 8.1 Shift Register Operations 8.2 Types لـ Shift Register البيانات الإدخال/الإخراجs	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	8.3 Bidirectional Shift المسجلات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	8.4 Shift Register العدادات 5 | Page	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات	A3, B3, C3	9.1 Finite State العدادات	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: تصميم الأنظمة الرقمية					
	نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين		Machines	تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	9.2 Asynchronous العدادات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	9.3 Synchronous العدادات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	9.4 Up/Down Synchronous العدادات 9.5 التصميم لـ Synchronous العدادات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	9.6 Cascaded العدادات 9.7 Counter التطبيقات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Thomas L. Floyd, “Digital Fundamentals”, Eleventh Edition Global Edition, Pearson Education Limited 2015 Recommended Texts
المراجع الرئيسة (المصادر)	Thomas L. Floyd, “Digital Fundamentals”, Eleventh Edition Global Edition, Pearson Education Limited 2015 Recommended Texts
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	6 | Page APPENDIX:

اسم المقرر: الورشة الفنية
رمز المقرر: TEWO 1204
الفصل الدراسي/السنة: السنة الأولى / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات أسبوعياً / 100 ساعة حمل دراسي / 4 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الورشة الفنية، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	مقدمة في basics occupational Safety و importance و understanding rules لـ Electrical Safety Principles	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: الورشة الفنية					
الأسبوع 2	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Understanding principles لـ resistors و ohms law و التصميم circuits	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Understanding principles لـ capacitors و الطرائق لـ test	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	التصميم و supplying charging و dis-charging circuits مع البيانات required	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Understanding و learning all about AVO meter و how it's used	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Understanding principles لـ transformer و الطرائق لـ test	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	التصميم و supplying rectification circuits	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	مقدمة في; Semiconductors, diode, power diode, zener diode, LED diode; learning about every means	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Testing all diode types و التصميمing circuits	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	العملي work	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	العملي work	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: الورشة الفنية					
				موجه	
الأسبوع 12	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	العملي work	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	العملي work لـ welding process	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Work on small mini projects such as التصميم mini power supply	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	1 ساعات نظرية، 3 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Preparing report about all subjects including العملي work	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Technical workshop (Materials & Devices) authored by Mazin N. Ali, 2016. Electrical & Electronics Engineering, Amrita School of Engineering, 2014 Electronics Workshop Lab Manual, Polytechnic, Bilaspur, 2010 yes Recommended Texts Engineering Workshop Data. A Book of Reference containing Data, Formulae, Tables, hints and Recipes relating to all Phase
المراجع الرئيسة (المصادر)	Technical workshop (Materials & Devices) authored by Mazin N. Ali, 2016. Electrical & Electronics Engineering, Amrita School of Engineering, 2014 Electronics Workshop Lab Manual, Polytechnic, Bilaspur, 2010 yes Recommended Texts Engineering Workshop Data. A Book of Reference containing Data, Formulae, Tables, hints and Recipes relating to all Phase
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	https://www.slideshare.net/JosephKonnully/workshop-practise

اسم المقرر: برمجة الحاسوب ا
رمز المقرر: COPR 1205
الفصل الدراسي/السنة: السنة الأولى / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات أسبوعياً / 200 ساعة حمل دراسي / 8 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات برمجة الحاسوب ا، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	4 ساعات نظرية	A1, B1, C1	Computers و their uses/ Hardware/Software, الأساسيات لـ Compute , البرمجة	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: برمجة الحاسوب I					
				موجه	languages/How to use/ run programs. 5
الأسبوع 2	4 ساعات نظرية	A1, B1, C1	التصميم و representation لـ الخوارزميات/ التنفيذ / testing و verification/ program documentation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	4 ساعات نظرية	A1, B1, C1	مقدمة. أساسيات overview لـ C++, General structural, variable libraries	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	4 ساعات نظرية	A1, B1, C1	input و output/ البيانات types	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	4 ساعات نظرية	A2, B2, C2	arithmetic و logical operators, operators لـ precedence	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	4 ساعات نظرية	A2, B2, C2	C++ program control 7, و structured البرمجة Selections, If statement, nested if statement, if– else if ladder else	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	4 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Mid–semester examination و المراجعة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	4 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Switch-case statements, nested switch-case statement	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	4 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Counter controlled و sentinel controlled repetition. لأجل loop	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	4 ساعات نظرية	A3, B3, C3	do–while و while loops	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب

اسم المقرر: برمجة الحاسوب ا					
الأسبوع 11	4 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Skipping loop iterations و continue, Labels و break goto statement, nested loops	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	4 ساعات نظرية	A3, B3, C3	باستخدام array البيانات structure لـ tables و to represent lists values, One-dimensional array creation, initialization و المعالجة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	4 ساعات نظرية	A4, B4, C4	Two-dimensional array creation, initialization و المعالجة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	4 ساعات نظرية	A4, B4, C4	الدوال في C++ / new function creation return values و call, Formal parameters call by value و call by reference/ Math و other standard library الدوال	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	4 ساعات نظرية	A4, B4, C4	Mid-term الامتحان	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	1. Mastering c++ by sorhan sami & oqeli saleh 2002. 2. Cay S. Horstmann, Computing Concepts with C++ Essentials, 3rd edition, John Wiley, 2003 Yes Recommended Texts Lesley Anne Robertson, Computing concepts with C++ essentials, 5th Ed. 2007. Yes
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. Mastering c++ by sorhan sami & oqeli saleh 2002. 2. Cay S. Horstmann, Computing Concepts with C++ Essentials, 3rd edition, John Wiley, 2003 Yes Recommended Texts Lesley Anne Robertson, Computing concepts with C++ essentials, 5th Ed. 2007. Yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	https://www.youtube.com/watch?v=vLnPwxZdW4Y https://www.youtube.com/watch?v=WlH97Ko1xHo&list=PLF8OvnCBlEY1W54Am_lA9uXK1 gAyExMmP

اسم المقرر: اللغة العربية
رمز المقرر: ARLA 1206
الفصل الدراسي/السنة: السنة الأولى / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات اللغة العربية، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ– الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب– الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	مقدمة عن عالمات الترقيم والتعرف على أنواعها	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: اللغة العربية					
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	) كتابة أنواع الهمزة (همزة القطعوالوصل ، همزة المتوسطة ، همزة المتطرفة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	) مكمالت ضوابط الكتابة (التنوين ،والشدة ، المدة والتعرف على أنواع أألخطاء اللغوية	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	موضوع العدد وطريقة كتابته	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	الخط العربي وأنواعه	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	) المشتقات (اسم الفاعل ، اسم المفعول ، اسما الزمان والمكان ، اسم آللة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	الفعل وأنواعه	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	الفاعل والمفعول به 4	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	أنواع المفاعيل امتحان مد	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	ا لمبتدأ والخبر	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	المثنى والجمع وأنواعه	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: اللغة العربية					
				موجه	
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	الفرق بين التاء والهاء	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	التذكير والتأنيث وأنواعها	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	المعلقات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	مراجعة للطالب قبل المتحان النهائي	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	الوجيز في اللغة العربية ، محي هالل سرحان ، شرح قطر الندى وبل الصدى،البن هشام االنصاري ، االجرومية ابي عبدهللا محمد الصنهاجي االمالء والترقيم في الكتابة العربية ،عبد العليم ابراهيم ، اللغة العربية لغير المختصين ،مصطفى جطل وصالح كزارة Yes
المراجع الرئيسة (المصادر)	الوجيز في اللغة العربية ، محي هالل سرحان ، شرح قطر الندى وبل الصدى،البن هشام االنصاري ، االجرومية ابي عبدهللا محمد الصنهاجي االمالء والترقيم في الكتابة العربية ،عبد العليم ابراهيم ، اللغة العربية لغير المختصين ،مصطفى جطل وصالح كزارة Yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	جامع الدروس العربية ، مصطفى الغيالني،معاني النحو ، فاضل السامرائي دراسة في قواعد االمالء د.عبد الجواد الطيب، موسوعة الشامل في الكتابة واالمالء ،موسى حسن الهديب No
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	1. https://shamela.ws/ 2. https://waqfeya.net/

المستوى الثاني

السنة الثانية/ الفصل الدراسي الأول

الرياضيات III

اسم المقرر: الرياضيات III
رمز المقرر: MATH 2101
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثانية / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 100 ساعة حمل دراسي / 4.00 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الرياضيات III، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Fourier series – مقدمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: الرياضيات III					
				موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Half range Fourier series	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Partial المشتقات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Chain rule	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Maxima, minima, و saddle points	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	المتجهات: مقدمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	المتجهات: properties, dot product	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	المتجهات: cross product	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	(Mid-term الامتحان)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	المعادلات لـ lines و planes في space	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات	A3, B3, C3	Vector function	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: الرياضيات III					
	نظرية، 1 ساعة تمارين			تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Multiple التكاملات: Double التكاملات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Double التكاملات باستخدام polar coordinate	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Triple التكاملات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Taylor و Maclaurin series	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Calculus By Thomas Yes Recommended Texts CALCULUS EARLY TRANSCENDENTALS, By HOWARD ANTON, IRL BIVENS , STEPHEN DAVIS yes
المراجع الرئيسة (المصادر)	Calculus By Thomas Yes Recommended Texts CALCULUS EARLY TRANSCENDENTALS, By HOWARD ANTON, IRL BIVENS , STEPHEN DAVIS yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: الإلكترونيات الرقمية
رمز المقرر: DIEL 2102
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثانية / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
8 ساعات أسبوعياً / 200 ساعة حمل دراسي / 8 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الإلكترونيات الرقمية، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	مقدمة analog system, و operational amplifier Non-inverting OP-AMP. &	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: الإلكترونيات الرقمية					
				موجه	Inverting OP-AMP
الأسبوع 2	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	أساسيات element لـ op amp Voltage follower. & Voltage adder	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Integrator , Differentiator و. Difference Amp	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	/D convertors. & Simultaneous ADC. Counter type ADC	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	.Continuous ADC Successive approximation ADC. & Variable resistor الشبكة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	D/ Convertor, Resistive divider DAC. & Binary ladder و DAC, DAC accuracy resolution	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Mid الامتحان, Mealy machine التصميم	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Moore. Machine التصميم	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	ASM charts. & Principle ASM chart لـ components	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Conversion لـ state diagram to ASM chart. 5	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	4 ساعات	A3, B3, C3	& .CMOS, TTL, ECL	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: الإلكترونيات الرقمية					
	نظرية، 4 ساعات مختبرية		Prorogation delay. & التحويل speed limitations و Power dissipation	تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 12	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	PLD advantages. & ROM as PLD. & PLA و PAL. & SPLD. & CPLD	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	FPGA. & GAL. HAL	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	main features to VHDL. التصميم Units. & Structural modeling	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	4 ساعات نظرية، 4 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	البيانات flow modeling. & Behavioral modeling. & modeling لـ Mixed style	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Digital Design Author : Morris Mano Edition & Year Public: Prentice Hall, 4 thEd., 2006 Yes
المراجع الرئيسة (المصادر)	Digital Design Author : Morris Mano Edition & Year Public: Prentice Hall, 4 thEd., 2006 Yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	"Digital Design: Principles and Practices" by John F. Wakerly Yes
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: معمارية الحاسوب
رمز المقرر: COAR 2103
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثانية / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات أسبوعياً / 100 ساعة حمل دراسي / 4 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات معمارية الحاسوب، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	4 ساعات نظرية	A1, B1, C1	• مقدمة: organization و المعمارية structure و function	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: معمارية الحاسوب					
				موجه	
الأسبوع 2	4 ساعات نظرية	A1, B1, C1	• Computer function و interconnection (II): interconnection structure, bus interconnection, PCI	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	4 ساعات نظرية	A1, B1, C1	• الذاكرة Organization: • Concept لـ RAM/ROM, أساسيات cell لـ RAM	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	4 ساعات نظرية	A1, B1, C1	• Associative الذاكرة, Cache الذاكرة organization	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	4 ساعات نظرية	A2, B2, C2	• Virtual الذاكرة organization	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	4 ساعات نظرية	A2, B2, C2	• الإدخال/الإخراج Organization	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	4 ساعات نظرية	A2, B2, C2	• مقدمة في Peripherals & their interfacing	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	4 ساعات نظرية	A2, B2, C2	• Strobe based و handshake–based الاتصالات, DMA based البيانات transfer, الإدخال/الإخراج processor	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	4 ساعات نظرية	A3, B3, C3	• CPU structure: processor organization , register organization CPU function : instruction cycle , instruction pipelining	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	4 ساعات نظرية	A3, B3, C3	• المعالجة المتوازية	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	4 ساعات نظرية	A3, B3, C3	• Characteristics لـ Multiple	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: معمارية الحاسوب					
				تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
		المعالجات • Interconnection structure و arbitration		تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 12	4 ساعات نظرية	A3, B3, C3	• Inter–process الاتصالات و synchronization	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	4 ساعات نظرية	A4, B4, C4	• Multi-core Computers	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	4 ساعات نظرية	A4, B4, C4	• Hardware و software الأداء	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	4 ساعات نظرية	A4, B4, C4	• Multi-core organization	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	• Computer Organization and Architecture: Designing for Performance • Morris Mano" Computer System Architecture",Thired edition • Joseph D. Dumas"Computer Architecture Fundamentals and Principles of Computer Design" CRC Press, 2006. • Miles J. Murdocca," Principles of Computer Architecture" ,Prentice Hall,1999
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Computer Organization and Architecture: Designing for Performance • Morris Mano" Computer System Architecture",Thired edition • Joseph D. Dumas"Computer Architecture Fundamentals and Principles of Computer Design" CRC Press, 2006. • Miles J. Murdocca," Principles of Computer Architecture" ,Prentice Hall,1999
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	• Miles J. Murdocca, Vincent P. Heuring," Computer Architecture and organization :An integrated Approach", Wiley, 2012 • Subrata Ghoshal, " Computer Architecture and organization From 8085 to Core 2Duo and beyond", Glyph International Pvt. Ltd,2011 • William Stallings " Computer Organization and Architecture Designing for Performance", 8th Edition,

اسم المقرر: معمارية الحاسوب	
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: البرمجة كائنية التوجه
رمز المقرر: OBOP 2104
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثانية / الفصل الدراسي الأول \ 2025–2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
5 ساعات أسبوعياً / 150 ساعة حمل دراسي / 6 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات البرمجة كائنية التوجه، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ– الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب– الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025–2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية،	A1, B1, C1	المراجعة لـ C++ basics, pointers, pointer arithmetic pointers, pointer to لـ array	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: البرمجة كائنية التوجه					
	1 ساعة تمارين		pointer, passing pointer to function	موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Structures, array لـ structures, structure within structure unions, enumeration	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	مقدمة في OOP, OOP المفاهيم, الأصناف, الكائنات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Constructor, member initialization list, constructor overloading, destructor, scope resolution operator constant و static members	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Friend function و friend class	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	الوراثة concept, types لـ الوراثة, single الوراثة, multiple الوراثة, multilevel heirarchical الوراثة, hybrid الوراثة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Mid term + التحكم بالوصول و الوراثة, overriding الطرائق, تعدد الأشكال و virtual الدوال	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Operator overloading, overloading unary operators , overloading binary operators	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Templates, function templates, class templates	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Errors و الاستثناءات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب

اسم المقرر: البرمجة كائنية التوجه					
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Standard Template Library (STL), containers, الخوارزميات, iterators	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Streams, stream الأصناف, predefined stream الكائنات, stream errors, error status bits	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Disk file الإدخال/الإخراج مع streams, formatted الإدخال/الإخراج الملفات, writing البيانات, reading البيانات, detecting end لـ file و clOSIng الملفات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Introuction to البيانات structures, linked list, stack	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Queue , trees, graphs	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	• Stanley B. Lippman, Josee Lajoie, Barbara E. Moo, C++ Primer, Addison-Wesley Professional; 5th edition, ISBN-10: 0321714113, or ISBN-13: 978- 0321714114 • Bjarne Stroustrup, The C++ Programming Language, Addison-Wesley Professional, 4th Edition, ISBN-10: 0321563840 ISBN-13: 978-0321563842 (advanced) Yes Recommended Texts Robert Lafore, Object-Ori
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Stanley B. Lippman, Josee Lajoie, Barbara E. Moo, C++ Primer, Addison-Wesley Professional; 5th edition, ISBN-10: 0321714113, or ISBN-13: 978- 0321714114 • Bjarne Stroustrup, The C++ Programming Language, Addison-Wesley Professional, 4th Edition, ISBN-10: 0321563840 ISBN-13: 978-0321563842 (advanced) Yes Recommended Texts Robert Lafore, Object-Ori
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	www.cpptutorial.com

أساسيات الاتصالات ا

اسم المقرر: أساسيات الاتصالات ا
رمز المقرر: COMM 2105
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثانية / الفصل الدراسي الأول \ 2025–2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
5 ساعات أسبوعياً / 125 ساعة حمل دراسي / 5 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات أساسيات الاتصالات ا، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ– الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب– الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025–2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية،	A1, B1, C1	مقدمة – مقدمة في الاتصالات الأنظمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: أساسيات الاتصالات I					
	1 ساعة تمارين			موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Elements لـ الاتصالات System و Mode لـ operations	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	أساسي Limitations و التضمين و الترميز	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	المراجعة لـ Signal Classifications و Transmission لـ الإشارات through Linear الأنظمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	strategies that التضمين Linear constitute amplitude التضمين family: Amplitude التضمين (AM)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Double Sideband– Suppressed Carrier (DSB SC–): التضمين و إزالة التضمين التقنيات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Single Sideband (SSB): التضمين و إزالة التضمين التقنيات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	superheterodyne receiver	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Mid–term الامتحان (from	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Angle التضمين المفاهيم و Relationship between PM و FM Waves:	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات	A3, B3, C3	Narrow–Band Frequency	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: أساسيات الاتصالات ا					
	نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين		التضمين و Wide-Band Frequency التضمين	تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Transmission Bandwidth لـ FM Waves و Generation لـ FM Waves	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	إزالة التضمين لـ FM الإشارات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Commercial FM transmitter (PART 1)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Commercial FM transmitter (PART 2)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	F.G. Stremler, Introduction to Communication Systems, 2nded, 1982 A. B. Carlson, Communication Systems, McGraw Hill, 4thed, 2002 Yes Recommended Texts S.S. Haykin, Communication Systems, Wiley, 2001.B Behrouz A. Forouzan, Data communications and networking, 4thed, 2007 yes
المراجع الرئيسة (المصادر)	F.G. Stremler, Introduction to Communication Systems, 2nded, 1982 A. B. Carlson, Communication Systems, McGraw Hill, 4thed, 2002 Yes Recommended Texts S.S. Haykin, Communication Systems, Wiley, 2001.B Behrouz A. Forouzan, Data communications and networking, 4thed, 2007 yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	https://www.coursera.org/learn/ analog communication fundamentals

اسم المقرر: حقوق الإنسان
رمز المقرر: HURI 2106
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثانية / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات حقوق الإنسان، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.
استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ– الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب– الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	مقدمة عن حقوق االنسان/مدخل عام الى مفهوم حقوق االنسان	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: حقوق الإنسان					
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	فئات (انواع حقوق االنسان)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	حقوق االنسان في الحضارات القديمة والشرائع السماوية	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	حقوق االنسان في حضارة وادي الرافدين	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	حقوق االنسان في االسالم	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	تطورفكرة حماية حقوق االنسان في العصر الحديث	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	المجتمع الدولي وحقوق االنسان المعاصر	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	واجبات االنسان والبنود الواردة على ممارسة حقوق االنسان	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	امتحان مد	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	التعرف على اهمية معالجات وانعكاسات الفساد االداري	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	تمكين وحقوق المرأة	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: حقوق الإنسان					
				موجه	
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	التعرف على المنظمات والهيأة الدولية المعنية بالدفاع عن حقوق االنسان	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	اخالقيات المهنة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	قانون ضبط الطلبة في مؤسسات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	مراجعة للطالب قبل اال متحان النهائي	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
تقييم المقرر					
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.					
مصادر التعلم والتدريس					
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)			– الكتاب المنهجي في الكلية – المواثيق الدولية لحقوق االنسان Yes		
المراجع الرئيسة (المصادر)			– الكتاب المنهجي في الكلية – المواثيق الدولية لحقوق االنسان Yes		
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)			– االعالن العالمي لحقوق االنسان1948 بموجب قرار الهيئة العامة لالمم المتحدة المؤرخ في10 كانون االول ديسمبر عام1948 المالحق– الديباجة– المواد No		
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب			1. https://g.co/kgs/p8YcVm		

السنة الثانية/ الفصل الدراسي الثاني

الرياضيات IV

اسم المقرر: الرياضيات IV
رمز المقرر: MATH 2201
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثانية / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 100 ساعة حمل دراسي / 4 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الرياضيات IV، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Ordinary differential equation – first order-variable separable	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: الرياضيات IV					
				موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Ordinary differential equation – first order- homogenous	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Ordinary differential equation – first order- Exact	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Ordinary differential equation – first order - Linear	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Ordinary differential equation – second order – undetermined coefficient	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Ordinary differential equation لـ second order – variation – parameter	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Ordinary differential equation – higher order	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Mid–term الامتحان	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Laplace transform - properties	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Inverse Laplace transform	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات	A3, B3, C3	Solving Ordinary differential	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: الرياضيات IV					
	نظرية، 1 ساعة تمارين		equation باستخدام Laplace transform	تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Z - transform	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Z - transform properties	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Inverse Z - transform	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Inverse Z – transform (PART2)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Thomas' Calculus, Single Variable, Joel Hass, Christopher Heil, Maurice Weir, Pearson, 2017. Yes Recommended Texts Thomas' Calculus Early Transcendentals, George Thomas, Maurice D. Weir, Joel Hass, Pearson, 2014. yes
المراجع الرئيسة (المصادر)	Thomas' Calculus, Single Variable, Joel Hass, Christopher Heil, Maurice Weir, Pearson, 2017. Yes Recommended Texts Thomas' Calculus Early Transcendentals, George Thomas, Maurice D. Weir, Joel Hass, Pearson, 2014. yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	https://www.coursera.org/learn/ calculus I

اسم المقرر: أساسيات الاتصالات II
رمز المقرر: COMM 2202
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثانية / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
5 ساعات أسبوعياً / 125 ساعة حمل دراسي / 5 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات أساسيات الاتصالات II، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية،	A1, B1, C1	Concept لـ البيانات compression	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: أساسيات الاتصالات II					
	1 ساعة تمارين			موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	الإنتروبيا و compressibility	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Shannon و Huffman codes	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	arithmetic الترميز 4	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Sequence الترميز	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Prediction	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Mid-term الامتحان	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	quantisation و its optimisation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Vector quantization	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Signal spaces	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات	A3, B3, C3	Wavelet transforms	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: أساسيات الاتصالات II					
	نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين			تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Bit assignment و الترميز efficiency	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	الصورة/sound/video الترميز	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Text الترميز (part1)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Text الترميز (part2)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Signal Coding and Processing, 2nd edition, 2012 Yes Recommended Texts Multimedia Signal Coding and Transmission No
المراجع الرئيسة (المصادر)	Signal Coding and Processing, 2nd edition, 2012 Yes Recommended Texts Multimedia Signal Coding and Transmission No
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	https://www.coursera.org/learn/ coding 5

أنظمة قواعد البيانات

اسم المقرر: أنظمة قواعد البيانات
رمز المقرر: DASY 2203
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثانية / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
6 ساعات أسبوعياً / 175 ساعة حمل دراسي / 7 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات أنظمة قواعد البيانات، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	مقدمة في قاعدة البياناتs, أنظمة الملفات, قاعدة البياناتDBMS s, , levels ـ abstraction	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: أنظمة قواعد البيانات					
				موجه	
الأسبوع 2	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	البيانات النماذج, relational البيانات النموذج, schema و schema diagram	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Relational algebra و calculus	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	مقدمة في SQL , أساسيات SQL commands	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	simple Queries from single و multiple relation, natural join	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Additional أساسيات operations, set operations, Null values في SQL	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Mid الامتحان + Aggregation الدوال	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Aggregation الدوال مع grouping في SQL, Having clause مع grouping	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	nested subqueries في SQL, set membership, set comparison, subqueries في From Clause	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Modification on قاعدة البيانات commands , views في SQL	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	4 ساعات	A3, B3, C3	Integrity constraints,	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: أنظمة قواعد البيانات					
	نظرية، 2 ساعات مختبرية		authorization في SQL	تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 12	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	قاعدة البيانات application development, connecters	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Entity – Relationship البيانات النموذج, mapping cardinalities, E/R diagram representation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	قاعدة البيانات Normalization, 1NF, 2NF, 3NF	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Indexing و Hashing	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	• "Database System Concepts ", Abraham Silberschatz, Henry F. Korth,S. Sudarshan, 7th edition 2020 , ISBN 978-0-07-802215-9 • “Fundamentals Of Database Systems”, ramez elmasri, shamkant b. navathe, seventh edition, 2016, ISBN-13: 978-0-13-397077-7 No Recommended Texts “Database Management Systems”, Raghu Ramakrishnan, third edition, 2003 No
المراجع الرئيسة (المصادر)	• "Database System Concepts ", Abraham Silberschatz, Henry F. Korth,S. Sudarshan, 7th edition 2020 , ISBN 978-0-07-802215-9 • “Fundamentals Of Database Systems”, ramez elmasri, shamkant b. navathe, seventh edition, 2016, ISBN-13: 978-0-13-397077-7 No Recommended Texts “Database Management Systems”, Raghu Ramakrishnan, third edition, 2003 No
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	www.mysql.com https://www.w3shool.com 6

اسم المقرر: شبكات الحاسوب ا
رمز المقرر: CONE 2204
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثانية / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
5 ساعات أسبوعياً / 150 ساعة حمل دراسي / 6 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات شبكات الحاسوب ا، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية،	A1, B1, C1	مقدمة في الشبكةing • What is الشبكةhistory • ing؟ لـ الشبكةing • different types لـ الشبكات	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: شبكات الحاسوب I					
	1 ساعة تمارين			موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	الشبكةing Devices • الموجّهات: الدوال و 5 features • المبدلات: الدوال و Hubs • features: الدوال و features	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	الشبكةing البروتوكولات • OSI النموذج: Overview و its الطبقات • TCP/IP النموذج: Overview و its الطبقات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	• OSI Application الطبقة Functionality و البروتوكولات لـ • OSI application الطبقة Detailed study لـ application الطبقة البروتوكولات like HTTP, SMTP, FTP	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	• OSI Transport الطبقة Functionality و البروتوكولات لـ • OSI transport الطبقة Comparison لـ TCP و UDP البروتوكولات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	• OSI الشبكة الطبقة و IP العنونة Role و responsibilities لـ OSI الشبكة الطبقة • مقدمة في IPv4 و IPv6 العنونة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	امتحان منتصف الفصل+ IP address allocation و تقسيم الشبكات الفرعية التقنيات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	• الشبكة العنونة (IPv4) Assigning IPv4 الأصناف • تقسيم الشبكات الفرعية و Variable Length Subnet Masking (VLSM)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	OSI البياناتlink الطبقة • الدوال و البروتوكولات associated مع OSI البياناتlink الطبقة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 2	A3, B3, C3	OSI البياناتlink و Physical الطبقة • الدوال و البروتوكولات	محاضرة تفاعلية	اختبار قصير وواجب

اسم المقرر: شبكات الحاسوب I					
	ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين		associated مع OSI Physical الطبقة • Overview لـ Ethernet cables و their categories (e.g., Cat5, Cat6) • Fiber optic cables و their advantages • Coaxial cables و their appl	وتطبيق موجه	
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	الشبكةing استكشاف الأعطال ومعالجتها • استكشاف الأعطال ومعالجتها methodologies based on OSI النموذج • استكشاف الأعطال ومعالجتها TCP/IP-related issues • الشبكة device استكشاف الأعطال ومعالجتها التقنيات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	الموجّه Cisco التهيئة مقدمة في Cisco command-line interface (CLI) و commands التهيئة لـ interface ports on Cisco الموجّهات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	الموجّه Cisco التهيئة cont. التهيئة لـ line ports (console, Telnet, SSH) Configuring static routes Setting up DHCP (Dynamic Host التهيئة Protocol) و DNS (Domain Name System) البروتوكولات on الموجّهات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	الشبكةing في Home • مقدمة في home الشبكةing devices (e.g., الموجّهات, المبدلات, اللاسلكي access points) التهيئة و setup لـ home الشبكات • التنفيذ لـ home الشبكةing الأمن measures (e.g., الشبكة التشفير, pas	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	الشبكةing مشروع تطبيقي ختامي • التصميم و التنفيذ لـ comprehensive الشبكةing المشروع, integrating المفاهيم و skills learned throughout	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: شبكات الحاسوب ا					
				course	
تقييم المقرر					
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.					
مصادر التعلم والتدريس					
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)				Title: Networking: The Complete Reference Author: Todd Lammle No Recommended Texts Title: Cisco CCNA: Routing and Switching Study Guide Author: Wendell Odom No Recommended Texts Title: Network Security: A Beginner's Guide Author: Stuart McClure NO Recommended Texts Title: Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference Organization: Cisco Sy	
المراجع الرئيسة (المصادر)				Title: Networking: The Complete Reference Author: Todd Lammle No Recommended Texts Title: Cisco CCNA: Routing and Switching Study Guide Author: Wendell Odom No Recommended Texts Title: Network Security: A Beginner's Guide Author: Stuart McClure NO Recommended Texts Title: Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference Organization: Cisco Sy	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)				Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.	
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب				https://www.cisco.com/	

اسم المقرر: برمجة الحاسوب II
رمز المقرر: COPO 2205
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثانية / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات أسبوعياً / 100 ساعة حمل دراسي / 4 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات برمجة الحاسوب II، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	مقدمة في بايثون • Relationship between computers and programs • أساسيات principles	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: برمجة الحاسوب II					
			لـ computers • أنظمة الملفات	موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	مقدمة في بايثون (continued) • باستخدام بايثون 4 interpreter • مقدمة في binary computation • Input / Output	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	البيانات types و control structures • Operators (.unary, arithmetic, etc) • البيانات types, variables, expressions, و statements • Assignment statements	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	البيانات types و control structures (continued) • Strings و string operations • Control Structures: loops و decision	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Modularization و الأصناف • Standard modules • Defining Packages • الأصناف	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Modularization و الأصناف • Defining (continued) • الدوال الدوال و arguments (signature)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	الاستثناءات و البيانات structures • البيانات Structures (array, List, Dictionary)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	الاستثناءات و البيانات structures • Error (continued) المعالجة Exception Raising و Handling	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Dictionaries و Sets	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Dictionaries و Sets	محاضرة تفاعلية وتطبيق	اختبار قصير وواجب

اسم المقرر: برمجة الحاسوب II					
				موجه	
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Mid – الامتحان	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Object-oriented التصميم • البرمجة types • كائنية التوجه البرمجة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Object-oriented التصميم • كائنية التوجه التصميم • الوراثة و تعدد الأشكال 5	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	الوراثة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	الوراثة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	"Starting Out with Python plus MyProgrammingLab with Pearson eText --Access Card Package (3rd (3rd Edition) Tony Gaddis ISBN-13: 978-0133862256" Yes Recommended Texts “Python Distilled” , David M. Beazley Yes
المراجع الرئيسة (المصادر)	"Starting Out with Python plus MyProgrammingLab with Pearson eText --Access Card Package (3rd (3rd Edition) Tony Gaddis ISBN-13: 978-0133862256" Yes Recommended Texts “Python Distilled” , David M. Beazley Yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	Introduction to Python Programming | Coursera

أنظمة التشغيل وتطبيقاتها

اسم المقرر: أنظمة التشغيل وتطبيقاتها
رمز المقرر: OPSA 2206
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثانية / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعات أسبوعياً / 75 ساعة حمل دراسي / 3 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات أنظمة التشغيل وتطبيقاتها، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ– الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب– الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	مقدمة 1. What is نظام التشغيل؟ 2. الدوال لـ أنظمة التشغيل 3. نظام التشغيل Types 4. Windows OS	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: أنظمة التشغيل وتطبيقاتها					
			5. لينكس OS	موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	OS structures 1. Computer hardware properties 2. Disk subالأنظمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	Virtual إدارة الذاكرة 6 1.Demand – Paging (Advantages Disadvantages) 2.Page Fault Service Time 3.Swapping 5.4.Thrashing الأداء في Virtual الذاكرة 7.6 Frame Allocation. Paging Policies	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	CPU Scheduling الخوارزميات 1.First Come First Serve (FCFS) 2.Shortest Job Next (SJN) 3.Priority Based Scheduling 4.Shortest Remaining Time 5.Round –Robin Scheduling 6.Multiple Level الطوابير Scheduling	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	أنظمة الملفات 1.Attributes 2.FILE Types 3.Operations 4.DIRECTORIES 5.SINGLE– LEVEL DIRECTORY 6.TWO–LEVEL DIRECTORY 7.TREE–STRUCTURED DIRECTORY 8.FILE ALLOCATION الطرائق 9.Disk Free Space الإدارة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Clouds & Virtualization 1. Cloud Concept 2.Virtualization	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Disaster Recovery –DR 1.مقدمة Disasters Types.2 Disaster Recovery.3 Planning 4.Alternative Work Sites	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	البيانات 1 :Centers– DCs.مقدمة	محاضرة	امتحان منتصف

اسم المقرر: أنظمة التشغيل وتطبيقاتها					
				تفاعلية وتطبيق موجه	الفصل
		DC لـ General Structure.2 Basis DCs Standards.3 ing Structureالشبكة.4 DCs في Cabling Structures.5			
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Process concept في moldering OS 1.Need لأجل Five-State Process النموذج Execution.2 لـ Process في Two-state النموذج 3.Possible State Transitions	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Multi-العمليات 1.مقدمة What.2 is Multiprocessing نظام التشغيل؟ Types.3 لـ Multiprocessing OS Working.4 لـ نظام التشغيل Multi.5البرمجة و Multiprocessing نظام التشغيل 7	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Process synchronization 1.Critical section problem 2.Classical problem	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Shell و 1 Shell scripting.مقدمة نظام التشغيل Types.2 لـ shells Shells في أنظمة التشغيل Shell.3 Scripting	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	Concurrent البرمجة. 1.مقدمة Concurrency لـ Principles.2 Concurrency Mechanisms.3 Concurrency في Problems.4 Real-World.5 التطبيقات لـ Concurrency 6.Future Directions لأجل Concurrency في أنظمة التشغيل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	Secondary إدارة الذاكرة و أنظمة الملفات 1.What Is Secondary Storage الإدارة 2.What Are Secondary Storage Devices في نظام التشغيل 3.What Is Secondary لـ Function Storage الإدارة؟ 4. Different	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: أنظمة التشغيل وتطبيقاتها					
			Storage Devices لأجل Your Co		
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	لينكس Kernel 1.Define لينكس Kernel 2.What is نظام التشغيل و Kernel 3.Figure	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
تقييم المقرر					
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.					
مصادر التعلم والتدريس					
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Remzi H. Arpaci-Dusseau and Andrea C. Arpaci-Dusseau, (2018). Hard-copy and electronic editions are available; the PDF form is free. Yes 8 Recommended Texts Jerome Saltzer, and M. Kaashoek. RES.6-004 Principles of Computer System Design: An Introduction. Spring 2009. Massachusetts Institute of Technology: MIT OpenCourseWare, License: Creative Commo				
المراجع الرئيسة (المصادر)	Remzi H. Arpaci-Dusseau and Andrea C. Arpaci-Dusseau, (2018). Hard-copy and electronic editions are available; the PDF form is free. Yes 8 Recommended Texts Jerome Saltzer, and M. Kaashoek. RES.6-004 Principles of Computer System Design: An Introduction. Spring 2009. Massachusetts Institute of Technology: MIT OpenCourseWare, License: Creative Commo				
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.				
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	https://books.google.iq/books/about/Operating_Systems.html?id=0a- ouwEACAAJ&redir_esc=y				

المستوى الثالث

السنة الثالثة/ الفصل الدراسي الأول

الرياضيات المتقدمة ا

اسم المقرر: الرياضيات المتقدمة ا
رمز المقرر: ADMA 3101
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثالثة / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 100 ساعة حمل دراسي / 4 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الرياضيات المتقدمة ا، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 1 ساعة	A1, B1, C1	مقدمة في الاحتمالات و statistics Sample space Events	محاضرة تفاعلية	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: الرياضيات المتقدمة I					
	تمارين		Experiment أساسيات counting principles: permutation	وتطبيق موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Combination Mixed between permutation و combination	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Frequency distribution Frequency table Cumulative frequency Histogram O-gives	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Measures لـ Tendency Mean Median Mode	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Measures لـ dispersion Range Average deviation Variance	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Measures لـ dispersion Variance Standard deviation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	الاحتمالات Elementary الاحتمالات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	الاحتمالات Conditional الاحتمالات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Mid الامتحان	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	الاحتمالات distribution الدوال Discrete و continuous variables الاحتمالات distribution Function	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب

اسم المقرر: الرياضيات المتقدمة I					
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Expected و variance	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Distributions Binomial distribution Normal distribution	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Joint الاحتمالات distribution الدوال Function Marginal Independent variables	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Expected, covariance	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	correlation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Probability and statistics for engineering and scientists By : Walpole and Myers yes Recommended Texts 1. Probability and statistics for engineers By : Miller and Freund′s 2. Applied mathematics journals, schaum series in Probability and statistics no
المراجع الرئيسة (المصادر)	Probability and statistics for engineering and scientists By : Walpole and Myers yes Recommended Texts 1. Probability and statistics for engineers By : Miller and Freund′s 2. Applied mathematics journals, schaum series in Probability and statistics no
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: المعالجات الدقيقة
رمز المقرر: MICR 3102
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثالثة / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
6 ساعات أسبوعياً / 200 ساعة حمل دراسي / 8 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات المعالجات الدقيقة، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	مقدمة في 8086 المعالج الدقيق , المسجلات, flags	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: المعالجات الدقيقة					
				موجه	
الأسبوع 2	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	8088/8086المعالج الدقيق المعمارية و Pin–التهيئة, Minimum–Mode و Maximum– Mode System, Minimum–Mode Interface الإشارات, Maximum–Mode Interface,	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	System Clock, Bus Cycle و Time States, Two أساسيات الذاكرة Operations لأجل 8086 P	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Software النموذج لـ P 8086, Physical Address Generation, العنونة Modes لـ 8086 P, Unsigned و Signed Integer Numbers	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	مجموعة التعليمات لـ P 8086, البيانات Transfer Instructions, Addition و Subtraction Instructions, Multiplication و Division Instructions	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	CBW & CWD instructions, Logical Instructions, Shift Instructions, Rotate (ROL, ROR, RCL, و, RCR) Instructions	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Mid الامتحان + Flags Control Instructions, Compare CMP و TEST Instructions, TEST Instruction	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Branch Instructions (Jump), Unconditional و Conditional Jump	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Interfacing لـ 8086, 8086 المعالج الدقيقs و الذاكرة أو الإدخال/الإخراج interfaces relationship,	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	4 ساعات	A3, B3, C3	Programmable Peripheral	محاضرة	اختبار قصير

اسم المقرر: المعالجات الدقيقة					
	نظرية، 2 ساعات مختبرية		Interface 8255A, Read/Write و Control Logic, Group و Group B Controls, Ports , B و C,	تفاعلية وتطبيق موجه	وواجب
الأسبوع 11	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Delay في Programs, Software Delays	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Interfacing 8-bit Peripherals to 16-bit المعالج الدقيق	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Interfacing مع LEDS, traffic lights	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Interfacing مع DC motor	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Analog to Digital Converter (ADC) و Digital to Analog convertor (DAC)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	• The x86 microprocessors, Lyla B. Das, 2nd edition, pearson No Recommended Texts “Microprocessors and peripheral ICs”, S.K. San, No
المراجع الرئيسة (المصادر)	• The x86 microprocessors, Lyla B. Das, 2nd edition, pearson No Recommended Texts “Microprocessors and peripheral ICs”, S.K. San, No
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	6

اسم المقرر: الاتصالات الضوئية
رمز المقرر: OPCO 3103
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثالثة / الفصل الدراسي الأول \ 2025–2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات أسبوعياً / 150 ساعة حمل دراسي / 6 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الاتصالات الضوئية، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ– الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب– الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025–2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	مقدمة 1.1 Historical development 1.2 general system 1.3 Advantages لـ	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: الاتصالات الضوئية					
				موجه	الألياف الضوئية الاتصالات
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	الألياف الضوئية STRUCTURES و LIGHT GUIDING PRINCIPLES 2.1 Nature لـ Light 2.2 أساسيات Laws و Definitions لـ Optics	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	2.3 الألياف الضوئية التهيئةs و Modes 2.4 Modes في Circular Waveguides	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	2.5 Single-Mode Fibers 2.6 Graded-Index (GI) Fibers	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	2.7 الألياف الضوئية Materials Photonic Crystal Fiber 2.8 المفاهيم 2.9 الألياف الضوئية Cables	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	OPTICAL SIGNAL و ATTENUATION DISPERSION 3.1 Fiber Attenuation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	3.2 Optical Signal Dispersion Effects	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	3.3 التصميم و Characteristics لـ SMFs	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	LIGHT SOURCES لأجل FIBER LINKS 4.1 أساسيات المفاهيم لـ Semiconductor Physics 4.2 Principles لـ Light-Emitting الثنائيات (LEDs)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	4.3 Principles لـ Laser الثنائيات 4.4 Output Linearity لـ Light Sources	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب

اسم المقرر: الاتصالات الضوئية					
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	OPTICAL POWER –COUPLING 5.1 Source–to Fiber Power Coupling 5.2 مع Coupling Improvement Lensing Schemes 6 | Page	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Losses Between Fiber 5.3 Joints 6 PHOTODETECTION DEVICES 6.1 Operation لـ Photoالثنائيات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Noise Effects 6.2 في Photodetectors 6.3 Response Times لـ Photoالثنائيات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	OPTICAL RECEIVER OPERATION 7.1 أساسيات Receiver Operation 7.2 الأداء Digital لـ Characteristics Receivers	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Eye لـ Principles 7.3 Diagrams 7.4 Burst–Mode Receivers 7.5 Characteristics Analog Receivers لـ	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Gerd Keiser, “Fiber Optic Communications”, Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2021 Recommended Texts John M. Senior, “Optical Fiber Communications Principles and Practice”, 3rd Edition, Pearson Education Limited 2009
المراجع الرئيسة (المصادر)	Gerd Keiser, “Fiber Optic Communications”, Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2021 Recommended Texts John M. Senior, “Optical Fiber Communications Principles and Practice”, 3rd Edition, Pearson Education Limited 2009
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	7 | Page APPENDIX:

اسم المقرر: الإشارات والأنظمة
رمز المقرر: SISY 3104
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثالثة / الفصل الدراسي الأول \ 2025–2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعات أسبوعياً / 75 ساعة حمل دراسي / 3 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الإشارات والأنظمة، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ– الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب– الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025–2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	أساسي المفاهيم لـ الإشارات & الأنظمة – مقدمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: الإشارات والأنظمة					
				موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	الإشارات Classification	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	الإشارات Operations & transformations	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	Classification لـ الأنظمة – Interconnections لـ الأنظمة 4	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Linear Time Invariant الأنظمة – مقدمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Properties لـ Continuous Time LTI System	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Signal convolution method - integral formula	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Mid-term الامتحان, Signal convolution	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	تحويل فوريه	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Properties لـ Continuous time تحويل فوريه	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Laplace Transformation	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: الإشارات والأنظمة					
				تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Filter التحليل و التصميم (FIR & IIR)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	Butterworth Analog المرشحات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	Chebychev Analog المرشحات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	Analog المرشحات Examples	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Alan V. Oppenheim, Signals & Systems 2nd Edition, Pearson Education, 2008. Yes Recommended Texts Signals and Systems, Simon Haykin and Barry Van Veen, 2nd edition, Wiley 2005. yes
المراجع الرئيسة (المصادر)	Alan V. Oppenheim, Signals & Systems 2nd Edition, Pearson Education, 2008. Yes Recommended Texts Signals and Systems, Simon Haykin and Barry Van Veen, 2nd edition, Wiley 2005. yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	https://www.coursera.org/learn/ signals and systems fundamentals

اسم المقرر: معالجة الصور
رمز المقرر: IMPR 3105
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثالثة / الفصل الدراسي الأول \ 2025–2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
6 ساعات أسبوعياً / 150 ساعة حمل دراسي / 6 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات معالجة الصور، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ– الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب– الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025–2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	• أساسي Steps في Digital معالجة الصور. • Components لـ معالجة الصور System. • الصورة Sensing و Acquisition	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: معالجة الصور					
الأسبوع 2	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	• الصورة أخذ العينات و Quantization. • Some أساسيات Relationships Between Pixels	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	• Hadamard – Discrete COSIne Transform, Haar, Slant – Karhunen – Loeve transforms	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	• Spatial Domain الطرائق: أساسيات grey level transformation – Histogram equalization	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	• الصورة subtraction – الصورة averaging –Spatial الترشيح: Smoothing, sharpening المرشحات – Laplacian المرشحات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	• الترشيح في Frequency Domain, Mid–الامتحان	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	• الصورة Restoration: النموذج لـ الصورة Degradation/restoration process – Noise النماذج	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	• الصورة التجزئة و REPRESENTATION: Edge – detection – Thresholding التجزئة Region Based	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	• Morphological معالجة الصور: Dilation, ErOSIon	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	• Morphological معالجة الصور: Opening, و ClOSIng	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	• Color معالجة الصور	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: معالجة الصور					
				موجه	
الأسبوع 12	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	• الصورة COMPRESSION: Lossless compression: Variable length الترميز , LZW الترميز	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	• Computer vision التطبيقات: Autonomous vehicles, augmented reality, و surveillance الأنظمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	• التطبيقات لـ artificial intelligence في معالجة الصور	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	• Seminars (Student Work)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Digital Image Processing, Rafael C. Gonzalez Third Edition Yes
المراجع الرئيسة (المصادر)	Digital Image Processing, Rafael C. Gonzalez Third Edition Yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Color Image Processing and Applications, K.N. Plataniotis and A.N. Venetsanopoulos, 2000 No
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: أنظمة تشغيل الشبكات
رمز المقرر: NEOS 3106
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثالثة / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعات أسبوعياً / 75 ساعة حمل دراسي / 3 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات أنظمة تشغيل الشبكات، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	مقدمة 1. Defining نظام تشغيل الشبكاتTypes .2 s لـ 3 NOSs. Characteristics لـ 4 NOSs.	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: أنظمة تشغيل الشبكات					
				موجه	Components لـ 5 NOSs. مع Usual working scenarios NOSs 6. Unusual working scenarios لأجل 7 NOS. System Documentation
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	1. Defining Distributed الأنظمة 2. Type لـ Distributed الأنظمة 3. أنظمة التشغيل Base – الشبكة 4. Structure (LAN – WAN) الشبكة Structure الاتصالات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	1. العمليات & الخيوط البرمجية Process Concept 2. Process Scheduling 3. Operations on العمليات 4. Process و الخيوط البرمجية 5. types لـ الخيوط البرمجية 6. Multithreading النماذج	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	Preparing Working Environment و Installing Server 1. Preparing Working Environment 2. Installation Process 3. Installing Server Hardware 4. SCSI Technique	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	1 RAID. مقدمة 2. أساسيات المفاهيم لـ RAID 3. RAID Levels 4. Handling RAID Errors	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	الشبكةing Environment لأجل 1 OS. أساسيات Principles لـ شبكات الحاسوب2 s. الشبكات Typology 3. Layering Structure 4. Most Used البروتوكولات & Standards	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Midterm + Resource 1 allocation& deadlock. Resource Allocation Graph (RAG). 2 Deadlock Problem. 3 5 النموذج System 4. Deadlock Characterization 5.	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: أنظمة تشغيل الشبكات					
		الطرائق لأجل Handling Deadlocks 6. Deadlock Prevention 7. Deadlock Avoidance 8. Deadlock De			
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	SANs – الشبكات Storage Area 1. الشبكة Storing التقنيات 2. الشبكة 3 SAN – Area Storage. – Fiber Channel Protocol FCP 4. SAN over IP	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	الشبكة الأنظمة الأمن 1. Strategies لـ Building Secure الأنظمة 2. جدران الحماية 3. OS Protection & الأمن 4. Intruders 5. Trusted الأنظمة 6. الأمن في Distributed الأنظمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	العمليات و Process Synchronization النماذج 1. Interposes الاتصالات2 .s. Peterson solution	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Massage – و stream – Oriented الاتصالات 1. What is message و stream-oriented الاتصالات؟ 2. What is difference between message و stream الاتصالات؟ 3. What are different types لـ message-oriented الاتصالات؟	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	الإدخال/الإخراج الأنظمة 1. الإدخال/الإخراج 2 Hardware. الإدخال/الإخراج 3 port. الإدخال/الإخراج 4 Devices. 5 Polling. المقاطعات 6. DMA 7. 9 Buffering. 8. Cashing Spooling	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	Distributed Middleware Common Object Request Broker المعمارية (CORABA)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	إدارة الذاكرة 1. Process Address	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: أنظمة تشغيل الشبكات					
				تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	1 Backups. البيانات RepOSItory 2. Storage & Media 3. Selection Extraction لـ البيانات 4. Backups Planning 5. Backups Solutions باستخدام iSCSI Protocol في Backups	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
تقييم المقرر					
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.					
مصادر التعلم والتدريس					
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Remzi H. Arpaci-Dusseau and Andrea C. Arpaci-Dusseau, (2018). Hard-copy and electronic editions are available; the PDF form is free. Yes Recommended Texts Jerome Saltzer, and M. Kaashoek. RES.6-004 Principles of Computer System Design: An Introduction. Spring 2009. Massachusetts Institute of Technology: MIT OpenCourseWare, License: Creative Commons				
المراجع الرئيسة (المصادر)	Remzi H. Arpaci-Dusseau and Andrea C. Arpaci-Dusseau, (2018). Hard-copy and electronic editions are available; the PDF form is free. Yes Recommended Texts Jerome Saltzer, and M. Kaashoek. RES.6-004 Principles of Computer System Design: An Introduction. Spring 2009. Massachusetts Institute of Technology: MIT OpenCourseWare, License: Creative Commons				
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.				
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.				

السنة الثالثة/ الفصل الدراسي الثاني

الرياضيات المتقدمة II

اسم المقرر: الرياضيات المتقدمة II
رمز المقرر: ADMA 3201
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثالثة / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 100 ساعة حمل دراسي / 4 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الرياضيات المتقدمة II، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 1 ساعة	A1, B1, C1	Literature المراجعة, errors , Roots finding (Bisection /	محاضرة تفاعلية	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: الرياضيات المتقدمة II					
	تمارين		الطرائق (Newton – Raphson	وتطبيق موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Roots finding (Secant / الطرائق (Fixed point	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Curve Fitting : مقدمة , Least square regression line	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Least square regression line : best fit	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Interpolation : Newton (Forwards , Backwards , divided differences)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Interpolation : Lagrange polynomial , Hermit interpolation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Interpolation : Spline interpolation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Mid الامتحان	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Numerical Differentiation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Numerical Integration : (Trapezoidal , Simpson 1⁄3 , Simpson 3⁄8) rules	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب

اسم المقرر: الرياضيات المتقدمة II					
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	لـ Numerical Solutions , ODE′ s : Euler Method Runge – Kutta Method	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	لـ Numerical Solutions Linear الأنظمة : Gauss – elimination	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	لـ Numerical Solutions Linear الأنظمة : Gauss – Seidel	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	لـ Numerical Solutions Linear الأنظمة : Jacobi method	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Term الامتحان + tutorial	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	1-Advanced engineering mathematics by Erwin Krizge yes Recommended Texts 1. Numerical methods by Babu Ram. 2. Applied mathematics journals, schaum series in numerical analysis no
المراجع الرئيسة (المصادر)	1-Advanced engineering mathematics by Erwin Krizge yes Recommended Texts 1. Numerical methods by Babu Ram. 2. Applied mathematics journals, schaum series in numerical analysis no
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: معالجة الإشارات الرقمية
رمز المقرر: DISP 3202
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثالثة / الفصل الدراسي الثاني \ 2025–2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات معالجة الإشارات الرقمية، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ– الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب– الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025–2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	أساسي المفاهيم لـ Discrete الإشارات والأنظمة – مقدمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: معالجة الإشارات الرقمية					
				موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	أخذ العينات لـ continuous-time الإشارات: أخذ العينات النظرية, Aliasing, Nyquist rate	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	Discrete time signal types و operations on Discrete time الإشارات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	Discrete time system types و properties	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Discrete time System التقييم Impulse response	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Discrete time System convolution (Graphical method, Table method, mathematical method) 4	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Mid-term الامتحان, Discrete time System convolution	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	مقدمة في Discrete تحويل فوريه و its properties	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Discrete Fourier series (DFS)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Fast تحويل فوريه (FFT)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	مقدمة في تحويل Z و its	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: معالجة الإشارات الرقمية					
				تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
properties					
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Digital FIR Filter التحليل و التصميم	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	Digital IIR Filter التحليل و التصميم – Butterworth Analog المرشحات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	Digital IIR Filter التحليل و التصميم – Chebychev Analog المرشحات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	& Examples on Digital Analog المرشحات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Digital Signal Processing: Principles, Algorithms and Applications, Prentice Hall John G. Proakis, Dimitris K Manolakis., 1992. Yes Recommended Texts Discrete-Time Signal Processing by A. V. Oppenheim and R. W. Schafer, 1999. yes
المراجع الرئيسة (المصادر)	Digital Signal Processing: Principles, Algorithms and Applications, Prentice Hall John G. Proakis, Dimitris K Manolakis., 1992. Yes Recommended Texts Discrete-Time Signal Processing by A. V. Oppenheim and R. W. Schafer, 1999. yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	https://www.coursera.org/learn/ Digital signal processing

اسم المقرر: هندسة السيطرة
رمز المقرر: COEN 3203
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثالثة / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات أسبوعياً / 150 ساعة حمل دراسي / 6 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات هندسة السيطرة، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	مقدمة و examples لـ أنظمة السيطرة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: هندسة السيطرة					
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Closed-Loop Versus Open-Loop أنظمة السيطرة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Mathematical Modeling & Transfer Function	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Mathematical Modeling لـ Electrical الأنظمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Mathematical Modeling لـ Mechanical الأنظمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Block Diagram Reduction	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Modeling في State Space	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Mid-الامتحان & Modeling في State Space	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Time Response لـ First-Order الأنظمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Time Response لـ Second-Order الأنظمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Transient و Steady-State Response Analyses	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: هندسة السيطرة					
				موجه	
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Steady-State Errors	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Routh's الاستقرارية Criterion	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Root-Locus Plots	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Root–Locus لـ Examples Plots	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Modern Control Engineering" by Ogata K., 5th Edition. Control system engineering, N. S. Nise 6th edition. Yes Recommended Texts Linear Control System Analysis and Design By Dazzo 2nd edt. No
المراجع الرئيسة (المصادر)	Modern Control Engineering" by Ogata K., 5th Edition. Control system engineering, N. S. Nise 6th edition. Yes Recommended Texts Linear Control System Analysis and Design By Dazzo 2nd edt. No
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	https://www.mathworks.com/solutions/control-systems.html

اسم المقرر: الهوائيات والانتشار
رمز المقرر: ANPR 3204
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثالثة / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات أسبوعياً / 150 ساعة حمل دراسي / 6 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الهوائيات والانتشار، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	مقدمة في الهوائيات والانتشار: Course overview, objectives, و expectations أساسيات المفاهيم	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: الهوائيات والانتشار					
				موجه	لـ 7 electromagnetic waves مقدمة في الهوائيs و their التطبيقات, types لـ الهوائي
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	thin wire لـ Radiation patterns الهوائي Principles لـ الهوائي pattern و lobes, radiation intensity, directivity, gain two dimension) و three dimensions)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1		محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	OMNI directional pattern الهوائي Directional pattern الهوائي efficiency, bandwidth, polarization, input impedance, الهوائي و radiation efficiency, الهوائي equivalent area, Fraunhofer region و Fresnel region, الهوائي temperature	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2		محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Friis transmission equation الهوائي Radar range equation التهيئةs Arrays Array و radiation properties Array factors و pattern synthesis Beamforming التقنيات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2		محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Reflector الهوائي–microstrip الهوائي	محاضرة تفاعلية وتطبيق	امتحان منتصف الفصل

اسم المقرر: الهوائيات والانتشار					
				موجه	
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3		محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Electromagnetic wave الانتشار الأساسيات, wave الانتشار في lossless medium, conductors و dielectric properties, wave الانتشار في conductor medium, wave الانتشار في good dielectric medium, wave الانتشار في good conductor m	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3		محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Depth لـ penetration, surface و impedance, reflections wave, wave لـ refractions length و phase velocity,	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4		محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Modes لـ wave الانتشار s, sky wave و tropospheric modes, spectrum لـ EM wave و التطبيقات, ionospheric prorogation, الانتشار في variable index medium	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Fading wave, الانتشار over plane earth, Freznel zone	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
تقييم المقرر					
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.					

اسم المقرر: الهوائيات والانتشار	
مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Antenna Theory: Analysis and Design, Constantine A. Balanis Yes
المراجع الرئيسة (المصادر)	Antenna Theory: Analysis and Design, Constantine A. Balanis Yes
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Antennas and Wave Propagation, By G. S. N. Raju · 2006 No
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	https://www.antenna-theory.com/

اسم المقرر: إنترنت الأشياء
رمز المقرر: INTH 3205
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثالثة / الفصل الدراسي الثاني \ 2025–2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات أسبوعياً / 150 ساعة حمل دراسي / 6 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات إنترنت الأشياء، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ– الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب– الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025–2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	• Class Overview • الأساسيات لـ إنترنت الأشياء: مقدمة, Definitions & Characteristics لـ إنترنت الأشياء إنترنت الأشياء	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: إنترنت الأشياء					
					Physical & Architectures Logical التصميم لـ إنترنت الأشياء
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	• الأساسيات لـ إنترنت الأشياء (continued): Enabling Technologies في إنترنت الأشياء History لـ إنترنت الأشياء About Things في إنترنت الأشياء Identifiers في إنترنت الأشياء About Internet في إنترنت الأشياء إنترنت الأشياء frameworks إنترنت الأشياء و M2M	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	• إنترنت الأشياء simulation Definition : Enviroment, Types لـ المستشعرات و المشغلات, Examples, و Working إنترنت الأشياء Development Boards: Arduino IDE و Board Types Raspberry Pi Development Kit RFID Principles و components • Intro to Course Proj	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	• إنترنت الأشياء Node التهيئة و البيانات المعالجة: • شبكات المستشعرات اللاسلكية: History و Context node, Connecting ing Nodes. الشبكة nodes, WSN و إنترنت الأشياء. 5	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	المشروع Proposal Presentations	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	• إنترنت الأشياء الشبكةing و الاتصالاتProtocol s Basics Standardization لأجل إنترنت الأشياء M2M Efforts و WSN البروتوكولات SCADA و RFID البروتوكولات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	• إنترنت الأشياء الشبكةing و الاتصالاتs Basics (continued) : • البروتوكولات:	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: إنترنت الأشياء					
			IEEE802.15.4 BACnet Modbus KNX Zigbee الشبكة الطبقة APS الطبقة	موجه	
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	إنترنت الأشياء System Energy Consumption	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	• إنترنت الأشياء المعمارية إنترنت الأشياء Open-source المعمارية OIC (OIC) المعمارية & التصميم principles إنترنت الأشياء Devices و deployment النماذج	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	• إنترنت الأشياء المعمارية (continued) • إنترنت الأشياءivity: Open source إنترنت الأشياء stack Overview إنترنت الأشياءivity stack المعمارية Resource النموذج و Abstraction	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Monthly الامتحان 6	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	الأمن في إنترنت الأشياء	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	إنترنت الأشياء التطبيقات • إنترنت الأشياء التطبيقات لأجل industry • Future Factory المفاهيم • Brownfield إنترنت الأشياء	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	إنترنت الأشياء التطبيقات • Smart (continued) الكائنات • Smart التطبيقات • Study لـ existing إنترنت الأشياء platforms /middleware • إنترنت الأشياء- , Hydra etc	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2	A4, B4, C4	Presentations و Final المشروع Demonstrations	محاضرة تفاعلية	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: إنترنت الأشياء					
	ساعات مختبرية			وتطبيق موجه	
تقييم المقرر					
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.					
مصادر التعلم والتدريس					
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	• Francis daCosta, “Rethinking the Internet of Things: A Scalable Approach to Connecting Everything”, 1st Edition, Apress Publications, 2013 Yes 7 • Olivier Hersent, David Boswarthick, and Omar Elloumi, — “The Internet of Things: Key Applications and Protocols”, WileyPublications • “RASPBERRY PI ASSEMBLER”, Roger Ferrer Ibanez, Cambridge, Cambridge				
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Francis daCosta, “Rethinking the Internet of Things: A Scalable Approach to Connecting Everything”, 1st Edition, Apress Publications, 2013 Yes 7 • Olivier Hersent, David Boswarthick, and Omar Elloumi, — “The Internet of Things: Key Applications and Protocols”, WileyPublications • “RASPBERRY PI ASSEMBLER”, Roger Ferrer Ibanez, Cambridge, Cambridge				
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.				
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	https://www.coursera.org/specializations/iot				

اسم المقرر: شبكات الحاسوب II
رمز المقرر: CONE 3206
الفصل الدراسي/السنة: السنة الثالثة / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات أسبوعياً / 150 ساعة حمل دراسي / 6 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: – البريد الإلكتروني: –

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات شبكات الحاسوب II، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	شبكات الحاسوبs و Internet, الشبكة , Services Description Edge, handshaking protocol	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: شبكات الحاسوب II					
				موجه	
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Access الشبكات, Access في Enterprise (و Home): Ethernet و Wi-Fi, Wide-Area اللاسلكي Access: 3G و LTE Protocol الطبقات و Their Service النماذج, layered المعمارية, Encapsulation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	الشبكة Core, Packet التحويل, Store-و-Forward Transmission, Queuing Delays و Packet Loss, Circuit التحويل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A1, B1, C1	Multiplexing في Circuit-Switched الشبكات frequency-division multiplexing (FDM) و time-division multiplexing (TDM)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Packet التحويل Versus Circuit التحويل, Delay, Loss, و Throughput في Packet-Switched الشبكات, Delay في الشبكات Packet-Switched	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Types لـ Delay, المعالجة Delay, Queuing Delay, Transmission Delay, الانتشار Delay, Queuing Delay و Packet Loss, Packet Loss, End-to-End Delay, Throughput في شبكات الحاسوبs	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A2, B2, C2	Midterm + Application-الطبقة البروتوكولات, round-trip time (RTT) RTT , HTTP Message Format , HTTP Request Message HTTP Response Message , Conditional GET و POST mouthed	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2	A2, B2, C2	Transport Services Provided by Internet, TCP	محاضرة تفاعلية	امتحان منتصف الفصل

اسم المقرر: شبكات الحاسوب II					
	ساعات مختبرية		Services,UDP Services, Overview لـ 5 .DNS	وتطبيق موجه	
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	User-Server Interaction: Cookies, الويب و HTTP, الويب Caching, الويب Server, الويب Proxy, Bottleneck between institutional الشبكة و Internet	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	مقدمة و Transport-الطبقة Services, Relationship Between Transport و الشبكة الطبقات, TCP Segment Structure, UDP Segment Structure, Principles لـ Reliable البيانات Transfer, Reliable البيانات Transfer over Perfectly Reliable Channel: rdt1	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	Relationship Between Transport و الشبكة الطبقات, Connectionless Transport: UDP, Segment Structure, Principles لـ Reliable البيانات Transfer, Building Reliable البيانات Transfer Protocol . Congestion لـ Principles Control	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A3, B3, C3	الشبكة Service النماذج, Virtual Circuit و البياناتgram الشبكات, البياناتgram الشبكات, What's Inside الموجّه , Internet Protocol (IP): Forwarding و العنونة في Internet, البياناتgram البياناتgram Format, IP Fragmentation, IPv4 و IP6Addres	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	Link الطبقة:Links, Access الشبكات, و LANs, Services Provided by Link الطبقة, Where Is Link الطبقة Implemented?, Ethernet,	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب

اسم المقرر: شبكات الحاسوب II					
			Ethernet Frame Structure, Ethernet Technologies, Link– الطبقة المبدلات, Forwarding و الترشيح, Switch		
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	اللاسلكي و Mobile الشبكات مقدمة, 802.11 المعمارية, اللاسلكي Links و الشبكة Characteristics, Code division multiple access (CDMA), IEEE 802.11 Frame , 802.11 MAC Protocol	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية	A4, B4, C4	اللاسلكي LANs, Dealing مع Hidden Terminals: RTS و CTS, الخلوي الشبكة المعمارية, 2G: Voice Connections to Telephone الشبكة, Radio Access الشبكة, Mobility الإدارة: Principles, التوجيه Calls to Mobile User, Handoffs في GSM	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Computer Networking: A Top-Down Approach., this reference has been adopted for use at many hundreds of colleges and universities, translated into 14 languages, and used by over one hundred thousand students and practitioners worldwide. And it has been adopted as a source. Yes 6 Recommended Texts none
المراجع الرئيسة (المصادر)	Computer Networking: A Top-Down Approach., this reference has been adopted for use at many hundreds of colleges and universities, translated into 14 languages, and used by over one hundred thousand students and practitioners worldwide. And it has been adopted as a source. Yes 6 Recommended Texts none
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	Computer Networking: A Top-down Approach - James F. Kurose, Keith W. Ross - Google Books

المستوى الرابع

السنة الرابعة/ الفصل الدراسي الأول

الحوسبة الناعمة ا

اسم المقرر: الحوسبة الناعمة ا
رمز المقرر: NE-411
الفصل الدراسي/السنة: السنة الرابعة / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
5 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: - البريد الإلكتروني: -
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الحوسبة الناعمة ا، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية. objectives لـ Introduce - :this course are to أساسيات principles, التقنيات و التطبيقات لـ الحوسبة الناعمة. - Study المفاهيم و الخوارزميات involved في الشبكات العصبية. - Explain Artificial الشبكات العصبية و its categories. - التصميم NN based solutions لأجل real-world و engineering problems. - Apply و analyze various neural الشبكة architectures و learning rules

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	مقدمة في الحوسبة الناعمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Concept exploration لـ الشبكات العصبية, الخوارزمية الجينية و المنطق الضبابي	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Biological و artificial neurons, artificial لـ classifications الشبكات العصبية	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Types لـ NN Activation الدوال و Neuron response calculation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	NN Learning الخوارزميات و Decision Boundary	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Hebbian, Perceptron و Delta Learning Rules	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Back الانتشار NN	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	امتحان منتصف الفصل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Hopfield الشبكة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات	A3, B3, C3	Bidirectional Associative	محاضرة	اختبار قصير

اسم المقرر: الحوسبة الناعمة I					
	نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين		الذاكرة NN (BAM)	تفاعلية وتطبيق موجه	وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	الشبكة Adaline Neural	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	الشبكة Kohonen	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	الشبكة Self–organizing, النظرية Adaptive Resonance (ART)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Hybrid approaches (الشبكات العصبية, المنطق الضبابي, الخوارزمية الجينيةs sets)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Case Studies و التطبيقات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	1- Aliev,R.A, Aliev,R.R., Soft Computing and its Application, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2001, ISBN 981-02-4700-1 2- Charu C. Aggarwal, Neural Networks and Deep Learning: A Textbook, Springer, 1st Edition, 2018, ISBN-13 : 978-3319944623 3- S.N. Sivanandam& S.N. Deepa, Principles of Soft Computing, Wiley Publications, 2nd Edition, 20
المراجع الرئيسة (المصادر)	1- Aliev,R.A, Aliev,R.R., Soft Computing and its Application, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2001, ISBN 981-02-4700-1 2- Charu C. Aggarwal, Neural Networks and Deep Learning: A Textbook, Springer, 1st Edition, 2018, ISBN-13 : 978-3319944623 3- S.N. Sivanandam& S.N. Deepa, Principles of Soft Computing, Wiley Publications, 2nd Edition, 20
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.

اسم المقرر: الحوسبة الناعمة ا	
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: برمجة الإنترنت
رمز المقرر: NE-412
الفصل الدراسي/السنة: السنة الرابعة / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: - البريد الإلكتروني: -
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات برمجة الإنترنت، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية. This course provides students opportunity to: 1. Present student knowledge. 2. Provide student required to create interactive الويب التطبيقات. Familiarize student.3 how relational قاعدة البيانات MySQL servers, such as و Oracle, can be used to power الويب TCP/IP based application. 4. Introduce students to الشبكةing المفاهيم و creation لـ العم مع أساسيات الويب التصميم مع التقنيات

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	مقدمة في HTML : مقدمة في برمجة الإنترنت, HTML language, Description و running through IE, How to write codes في HTML?, Headings, titles. body في HTML language, background colors, pages و breaks	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Lists & Tables في HTML language : Ordered list و unordered list, creating table, table attributes و features	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	الصور : الصور , Combining paragraphs مع table و الصور	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Forms في HTML I : Command buttons, Textboxes و text areas, Checkboxes و radio buttons	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Forms في HTML II : Select Forms, combining في lists Forms مع الصور و tables, مقدمة في dynamic البرمجة, client side versus server side	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Client-Side البرمجة و Server-Side البرمجة : Client-Side البرمجة و Server- Side البرمجة, Script, What is جافاScript, What جافاScript can do?, What جافاScript can't do?, Script Tag, Handling older browsers, جافاScr	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Arithmetic Operators : Arithmetic operators, Comparison operators, Examples و solutions Control -Structures (if statement, if	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: برمجة الإنترنت					
				else statement), Loops (لأجل loop), الدوال, Function parameters	
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	امتحان منتصف الفصل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Variable scope في جافاScript : Variable scope في جافاScript, Test-1 : جافاScript variables, loops و decisions. Arrays, creating, assignment و accessing array البيانات, Document object في arrays, examples و solutions	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Window و Document الكائنات : Window و Document الكائنات, window object, creating window, properties و الطرائق: window.status, window.alert, window.confirm, window.prompt location object, history object, document object,	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Forms و Form elements : Forms و Form elements, creating form, form properties, text object, button object, checkbox object, Radio object, Select object, Passing form البيانات to الدوال, Submitting forms, Strings, Math و Date, Example	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	الصور و dynamic HTML : الصور و dynamic HTML, الصورة object, interchanging الصور, prechaching الصور, creating الصورة rollover, Examples و solutions. String object (في detail), Examples	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: برمجة الإنترنت					
		و solutions			
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	events: event object, Event handler, Event properties, الطبقة Window event-handler, event handler, mouse event handler, other event handlers	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Global الدوال: Global الدوال و statements, eval(), escape(), isNaN(), number(), parsefloat(), parseInt(), string(), unescape(), watch()unwatch()	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	البيانات-Entry : البيانات-Entry validation, isEmpty(), isNumber(), isInteger(), isPOSInterger Test 3: الصور, Strings, و Global الدوال String : String object, Examples و solutions	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
تقييم المقرر					
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.					
مصادر التعلم والتدريس					
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	The Complete Internet and World Wide Web Programming Training course Author : Harry M.Deitel, Paul J. Deitel, Tom Nieto ,Edition & Year public : Prentice Hall PTR,2000				
المراجع الرئيسة (المصادر)	The Complete Internet and World Wide Web Programming Training course Author : Harry M.Deitel, Paul J. Deitel, Tom Nieto ,Edition & Year public : Prentice Hall PTR,2000				
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.				
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.				

اسم المقرر: المعالجة المتوازية
رمز المقرر: NE-413
الفصل الدراسي/السنة: السنة الرابعة / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: - البريد الإلكتروني: -
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات المعالجة المتوازية، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية. This course will center on making students experts في باستخدام various forms لـ commodity-based المعالجة المتوازية. lectures will focus on architectural و التنفيذ details, و الخوارزميات و البرمجة الطرائق, needed to obtain good الأداء from these الأنظمة. Entering students are expected to be comfortable writing C programs و to have had some exposure to أساسيات المفاهيم لـ معماري

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	مقدمة, المتوازي architectures	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	المتوازي algorithm التصميم	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Shared الذاكرة البرمجة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Message passing البرمجة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Combining MPI و OpenMP, Debugging MPI programs	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Floyd's algorithm	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	الأداء التحليل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	امتحان منتصف الفصل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Matrix-vector multiplication	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات	A3, B3, C3	Matrix multiplication, Finite	محاضرة	اختبار قصير

اسم المقرر: المعالجة المتوازية					
	نظرية، 1 ساعة تمارين		difference الطرائق	تفاعلية وتطبيق موجه	وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Sorting	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Combinatorial search,	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	External الذاكرة sorting	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Heterogeneous architectures	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Load balancing	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Department-approved textbooks and course notes.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Department-approved textbooks and course notes.
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: نظرية المعلومات والترميز
رمز المقرر: NE-414
الفصل الدراسي/السنة: السنة الرابعة / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: - البريد الإلكتروني: -
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات نظرية المعلومات والترميز، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية. At end course, student will be able to understand amount information, الإنتروبيا, سعة القناة, ترميز المصدر

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات	A1, B1, C1	Random variables: discrete و	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: نظرية المعلومات والترميز					
	نظرية، 1 ساعة تمارين		continuous random variable	تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	سعة القناة e امتحان منتصف الفصل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Shannon code, Shannon 3 fano code و Huffman code	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1		محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	نظرية المعلومات و الترميز العملي التطبيقات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	نظرية المعلومات و الترميز الأساسيات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	نظرية المعلومات و الترميز المفاهيم و terminology	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	نظرية المعلومات و الترميز التحليل الطرائق	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	نظرية المعلومات و الترميز التصميم التقنيات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	نظرية المعلومات و الترميز العملي التطبيقات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب

اسم المقرر: نظرية المعلومات والترميز					
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3		محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	نظرية المعلومات و الترميز المفاهيم و terminology	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	نظرية المعلومات و الترميز التحليل الطرائق	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	نظرية المعلومات و الترميز التصميم التقنيات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	نظرية المعلومات و الترميز العملي التطبيقات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Department-approved textbooks and course notes.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Department-approved textbooks and course notes.
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: بروتوكولات الشبكات
رمز المقرر: NE-415
الفصل الدراسي/السنة: السنة الرابعة / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
7 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: - البريد الإلكتروني: -
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات بروتوكولات الشبكات، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية. At completion ـ course student will be able to: Explain basics ـ current شبكات الحاسوبing البروتوكولات. Write simple programs لأجل الشبكة الاتصالات

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	4 ساعات	A1, B1, C1	الشبكة النماذج و الشبكة	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: بروتوكولات الشبكات					
	نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين		Architectures, Protocol Issues, Transmission التصميم و Multiplexing	تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 2	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	التصميم و التحليل لـ Link Level البروتوكولات Protocol Functionality, Layering و Framework (SP3)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	LAN التصميم, Architectures و البروتوكولات LAN (802.xx) التنفيذ, Ethernet التحويل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Internet Protocol (IP) التصميم, Internet العنونة IETF و Internet Standards Process	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	WAN البروتوكولات و الشبكة المعمارية IP Protocol التنفيذ, VLANs	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Interالشبكةing و التوجيه	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Transport الطبقة Protocol التصميم TCP/UDP التحليل و التنفيذ	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Application البروتوكولات: Email, FTP, Telnet و HTTP	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	أمن الشبكات –I	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	أمن الشبكات –II اللاسلكي الشبكات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب

اسم المقرر: بروتوكولات الشبكات					
الأسبوع 11	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Broadband الشبكة التصميم Issues Internet Backbone الشبكة المعمارية	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	IP Telephony و Internet Video H.323 و SIP	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	إدارة الشبكات الدوال و البروتوكولات الشبكة Quality لـ (QoS) Service	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	الشبكة النماذج و الشبكة Architectures, Protocol التصميم Issues, Transmission و Multiplexing	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	4 ساعات نظرية، 2 ساعات مختبرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	التصميم و التحليل لـ Link Level البروتوكولات Protocol و Functionality, Layering Framework (SP3)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Department-approved textbooks and course notes.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Department-approved textbooks and course notes.
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: نظرية الطوابير والأنظمة
رمز المقرر: NE-416
الفصل الدراسي/السنة: السنة الرابعة / الفصل الدراسي الأول \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: - البريد الإلكتروني: -
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات نظرية الطوابير والأنظمة، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية. This course aims to prepare students مع good mathematical background في order to formally analyze الأداء لـ various التصميمs في computer الأنظمة و الشبكات. Being able to analyze التصميم even after implemented system أو ,before it is physically implemented starts its operation, has been proved to be important ability لأجل system التصميمers. As computer الأنظمة و الشبكات ca

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	مقدمة في IP traffic, TCP/IP المعمارية النموذج, Aspect لـ IP modeling, Quality لـ Service	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Classical Traffic النظرية – I Kendall notations, Kolmogorov Equation, transition process, ماركوف system M/M/n	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Classical Traffic النظرية – II Transition process, ماركوف system M/M/n	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Special traffic النماذج, Loss system M/M/∞	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Renewal العمليات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	General Poisson Arrival و Serving الأنظمة M/G/n	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	General Serving الأنظمة GI/G/n	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	الشبكة النماذج, Jackson's الشبكة, Riemann Solvers	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Mathematical Modeling لـ IP-based Traffic, Scale-free -Traffic Observation, Self Similar العمليات,	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: نظرية الطوابير والأنظمة					
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	النماذج لأجل Time Sensitive Traffic	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Fractional Levy Motion في الشبكة IP-based Traffic	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	الأداء لـ IP: Waiting الطوابير و Optimization – I	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Classical Traffic النظرية – I Kendall notations, Kolmogorov Equation, transition process, ماركوف system M/M/n	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Multifractal في Queuing Traffic – I	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Multifractal في Queuing Traffic – II	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Department-approved textbooks and course notes.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Department-approved textbooks and course notes.
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

السنة الرابعة/ الفصل الدراسي الثاني

الحوسبة الناعمة II

اسم المقرر: الحوسبة الناعمة II
رمز المقرر: NE-421
الفصل الدراسي/السنة: السنة الرابعة / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: - البريد الإلكتروني: -
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الحوسبة الناعمة II، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية. objectives لـ Study - :this course are to المفاهيم و الخوارزميات involved في evolutionary computation (الخوارزمية الجينية و Genetic البرمجة) و المنطق الضبابي. - Apply الخوارزمية الجينيةto s provide solutions to real world problems. - Identify crisp و fuzzy sets theories. - Introduce fuzzy الأنظمة و its التطبيقات. - Apply Fuzzy rules في التصميم process لـ various fuzzy الأنظمة.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	الحوسبة الناعمة Core Components – المراجعة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	الخوارزمية الجينيةconcept (GA) s و algorithm	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	الترميز و Chromosome en التقنيات selection	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	GA operators و their types	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Applied Examples باستخدام GA	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Genetic البرمجة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	المفاهيم لـ المنطق الضبابي	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	امتحان منتصف الفصل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	أساسيات elements لـ fuzzy system	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات	A3, B3, C3	Universe لـ discourse, و crisp	محاضرة	اختبار قصير

اسم المقرر: الحوسبة الناعمة II					
	نظرية، 1 ساعة تمارين		و fuzzy sets definitions	تفاعلية وتطبيق موجه	وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Types لـ fuzzy membership الدوال	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Fuzzy Relations	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	و Fuzzy Projections decompOSItions	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Fuzzy Rules و Algorithm	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Case studies و التطبيقات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	1- J. Fodor and R. Fuller (Eds.). Advances in Soft Computing, Intelligent Robotics and Control. Springer, 2014 2- F. O. Karray and C. W. Silva. Soft Computing and Intelligent Systems Design: Theory, Tools and Applications. 1st Edition Addison-Wesley, 2004. 3- Alan Casey, Soft Computing: Developments, Methods and Applications, Nova Science Publisher
المراجع الرئيسة (المصادر)	1- J. Fodor and R. Fuller (Eds.). Advances in Soft Computing, Intelligent Robotics and Control. Springer, 2014 2- F. O. Karray and C. W. Silva. Soft Computing and Intelligent Systems Design: Theory, Tools and Applications. 1st Edition Addison-Wesley, 2004. 3- Alan Casey, Soft Computing: Developments, Methods and Applications, Nova Science Publisher
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.

اسم المقرر: الحوسبة الناعمة II	
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: الاتصالات المتنقلة
رمز المقرر: NE-422
الفصل الدراسي/السنة: السنة الرابعة / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: - البريد الإلكتروني: -
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الاتصالات المتنقلة، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية. primary objectives لـ Understand - :this course are to الأساسيات لـ الاتصالات اللاسلكيةs. - Define types لـ الخلوي الأنظمة و الخلوي اللاسلكي الشبكات. - Identify requirements و limitations لـ 2G, 2.5G و 3G اللاسلكي الاتصالات المتنقلة. - التصميم المعمارية لـ various اللاسلكي teleالاتصالات الأنظمة. - Analyze (TDMA/FDMA/CDMA) system according to complexity, installation cost, spee

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	Analog الاتصالات الأنظمة – المراجعة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	الاتصالات الرقمية الأنظمة – المراجعة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	اللاسلكي Transmission: الإشارات و الهوائيs types	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية	A1, B1, C1	اللاسلكي Transmission: الإشارات الانتشار و multiplexing التقنيات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	الخلوي الأنظمة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	Types و characteristics لـ الخلوي الأنظمة handoff	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	الخلوي اللاسلكي الشبكات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية	A2, B2, C2	امتحان منتصف الفصل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	GSM–المعمارية (2G)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	Mobility الإدارة و handover	محاضرة	اختبار قصير

اسم المقرر: الاتصالات المتنقلة					
			الأمن	تفاعلية وتطبيق موجه	وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	GSM و SMS	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية	A3, B3, C3	VoIP service لأجل Mobile الشبكات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	GPRS (2.5G) المعمارية و procedures	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	UMTS (3G) system المعمارية و UMTS radio	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية	A4, B4, C4	UTRA الشبكة (UTRAN)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Schiller, Mobile Communication, 2003
المراجع الرئيسة (المصادر)	Schiller, Mobile Communication, 2003
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: شبكات المستشعرات اللاسلكية
رمز المقرر: NE-423
الفصل الدراسي/السنة: السنة الرابعة / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: - البريد الإلكتروني: -
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات شبكات المستشعرات اللاسلكية، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية. primary objectives لـ this course are to: - Obtain broad understanding و technologies التطبيقات لأجل emerging و exciting domain لـ شبكات المستشعرات اللاسلكية, - Get في-depth hands-on experience في التصميمing و developing real operational embedded الشبكة system, و - التصميم و develop foundational الأنظمة software, المستشعر-actuator-controller الخوارزميات و بروتوكولات

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	مقدمة : WSN و التطبيقات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	FireFly platform, LAB	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	المستشعر Platforms و Tools	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	المستشعرات, physical الطبقة 1 LAB	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Physical الطبقة-2, Medium التحكم بالوصول	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	التوجيه, Clock Synchronization	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Power الإدارة, المستشعر أنظمة التشغيل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	امتحان منتصف الفصل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	الأمن	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات	A3, B3, C3	Topology Control	محاضرة	اختبار قصير

اسم المقرر: شبكات المستشعرات اللاسلكية					
	نظرية، 1 ساعة تمارين			تفاعلية وتطبيق موجه	وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	البرمجة abstractions	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	البيانات Dissemination	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Storage	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Mobility و Distributed Control	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	المستشعر الشبكة Simulation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Edgar H. Callaway Jr. and Edgar H. Callaway, “Wireless Sensor Networks: Architectures and Protocols”, Auerbach, ISBN 0849318238, 360 pages, 2003
المراجع الرئيسة (المصادر)	Edgar H. Callaway Jr. and Edgar H. Callaway, “Wireless Sensor Networks: Architectures and Protocols”, Auerbach, ISBN 0849318238, 360 pages, 2003
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

أمن الشبكات

اسم المقرر: أمن الشبكات
رمز المقرر: NE-424
الفصل الدراسي/السنة: السنة الرابعة / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: - البريد الإلكتروني: -
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات أمن الشبكات، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية. 1. Understand الأمن المفاهيم, Ethics في أمن الشبكات. 2. Understand الأمن threats, و الأمن services و mechanisms to counter them. 3. Comprehend و apply relevant cryptographic التقنيات 4.Comprehend الأمن services و mechanisms في الشبكة 5 protocol stack. Comprehend و apply المصادقة services و Comprehend .6 mechanisms و apply relevant protocol like SSL, SSH etc. 7.Comprehend و apply emai

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	مقدمة: computer الأمن, أمن الشبكات, internet الأمن, OSI الأمن المعمارية, الأمن attacks, الأمن Services, Mechanisms, النموذج لأجل أمن الشبكات	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	المصادقة التطبيقات, Kerberos, Kerberos Realms, X.509 Service, المصادقة X.509 Certificates	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	public key infrastructure, CA Hierarchy, Certificate Revocation, Certificate Extensions	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Electronic Mail الأمن, Pretty Good Privacy (PGP), PGP Operation, و Compression,	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	PGP Session Keys, PGP Key Rings, S/MIME Secure/Multipurpose) (Internet Mail Extensions), S/MIME Certificate المعالجة, Certificate Authorities	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	IP الأمن, IPSec, IPSec المعمارية, المصادقة Header الأمن (AH), Encapsulating Payload (ESP)	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	combining الأمن associations, Key الإدارة, ISAKMP, Oakley,	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	امتحان منتصف الفصل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	الويب الأمن, SSL المعمارية, SSL Record Protocol, SSL Handshake Protocol, TLS	محاضرة تفاعلية وتطبيق	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: أمن الشبكات					
		(Transport الطبقة الأمن), Secure Electronic Transactions (SET), Payment Gateway Authorization		موجه	
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	Intrusion, intrusion التقنيات, intrusion detection, rule based intrusion detection, distributed intrusion detection	A3, B3, C3	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	password الإدارة, honey pots, managing passwords	A3, B3, C3	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	Malicious software, types, structure,	A3, B3, C3	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	E-mail viruses, virus countermeasures, antivirus service لـ technology, denial	A4, B4, C4	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	Firewall, التصميم principles, packet المرشحات, stateful packet المرشحات, gateway, proxy, bastion host, التهيئة, trusted الأنظمة	A4, B4, C4	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	Reference النموذج, IT الأمن evaluating	A4, B4, C4	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
تقييم المقرر					
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.					
مصادر التعلم والتدريس					
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Department-approved textbooks and course notes.				
المراجع الرئيسة (المصادر)	Department-approved textbooks and course notes.				
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.				

اسم المقرر: أمن الشبكات	
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: إدارة الشبكات
رمز المقرر: NE-425
الفصل الدراسي/السنة: السنة الرابعة / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: - البريد الإلكتروني: -

أهداف المقرر	
أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات إدارة الشبكات، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر

بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	مقدمة : مقدمة في إدارة الشبكات, Documenting الشبكة, & Managing الشبكة Users	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

اسم المقرر: إدارة الشبكات					
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Active Directory 1: Creating New Users, Setting Users Properties, resetting User Passwords, Enabling & Disabling User accounts	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Active Directory 2 : Deleting Users, Working مع Groups, Creating Logon Script	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	الشبكة Storage : Permissions, Shares, & File server role	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	الشبكة Storage : Bottleneck definition, Common الشبكة Bottlenecks, Tuning الشبكة لأجل most Compulsive way	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	الشبكة الأداء المراقبة : المراقبة الشبكة الأداء, Creating الأداء logs, & الأداء tips	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	الشبكة Solving Problems : الشبكة Connection checking, error messages, & event logging	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	امتحان منتصف الفصل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	البيانات Backup 1: البيانات Backup, Tapes & tape drives, Backup Software, & Types لـ Backup. البيانات الشبكة & Backup 1: Local Backups, Backup الأمن	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Securing الشبكة : الأمن Approaches, Physical الأمن, Securing User accounts	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 11	2 ساعات	A3, B3, C3	الشبكة Hardening I : Firewall	محاضرة	أنشطة

اسم المقرر: إدارة الشبكات					
	نظرية، 1 ساعة تمارين		types, Built في firewall في OS, Virus Protection &	تفاعلية وتطبيق موجه	صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	الشبكة Virus : Hardening II Protection	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	الشبكة Mistakes : Important الملفات deletion, Safe Server Backup, اللاسلكي AP	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	الشبكةing مع لينكس : Linus Distributions, installation, GNOME, User Accounts الإدارة, User التهيئة	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	الشبكةing مع MAC : Macintosh الشبكة,	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Network Management: Concepts and Practice, A Hands-On Approach, J. Richard Burke, Prentice Hall, May 2003, ISBN-13: 978-0130329509 Subject : Networks Management Theoretical Hrs. per week: 2 Code : NE-425 Applied Hrs. per week : 0 Year : Fourth Tutorial Hrs. per week : 1 Semester: Second Total Hrs. per week : 3
المراجع الرئيسة (المصادر)	Network Management: Concepts and Practice, A Hands-On Approach, J. Richard Burke, Prentice Hall, May 2003, ISBN-13: 978-0130329509 Subject : Networks Management Theoretical Hrs. per week: 2 Code : NE-425 Applied Hrs. per week : 0 Year : Fourth Tutorial Hrs. per week : 1 Semester: Second Total Hrs. per week : 3
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.

اسم المقرر: الاتصالات الرقمية
رمز المقرر: NE-426
الفصل الدراسي/السنة: السنة الرابعة / الفصل الدراسي الثاني \ 2025-2026
تاريخ إعداد الوصف: 2025/10/01
نماذج الحضور المتاحة: حضورياً داخل القاعة الدراسية والمختبر
عدد الساعات المعتمدة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات أسبوعياً / 50 ساعة حمل دراسي / 2 وحدات وفق نظام ECTS
اسم مسؤول المقرر (تُذكر جميع الأسماء إن كان المسؤول أكثر من شخص)
الاسم: - البريد الإلكتروني: -
أهداف المقرر

أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم منهجي لموضوعات الاتصالات الرقمية، وتنمية قدرتهم على تحليل المشكلات الهندسية وصياغة الحلول المناسبة وتنفيذها وتقييمها. كما يركز على ربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، والعمل بفاعلية بصورة فردية وجماعية مع الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية. content لـ "الاتصالات الرقمية الأنظمة" represents أساسيات knowledge necessary لأجل أخذ العينات, lenالترميز, transmitting, receiving, de الترميز و conversion لـ digital information باستخدام today's الاتصالات الرقمية technologies

استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: فهم المبادئ والمفاهيم والنماذج الأساسية للمقرر، وتحليل العلاقات بين مكوناته وتطبيقها في مسائل هندسية. ب- الأهداف المهارية: استخدام الأدوات والبرمجيات والمختبرات المناسبة، وتصميم الحلول وتنفيذها واختبارها وتوثيق النتائج. تعتمد الاستراتيجية على المحاضرات التفاعلية، وحل المسائل، والتعلم القائم على المشكلات والمشاريع، والتمارين المختبرية، والواجبات والاختبارات القصيرة والعمل التعاوني.

بنية المقرر
بنية المقرر: العام الدراسي 2025-2026

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الوحدة/الموضوع أو عنوان الموضوع	طريقة التدريس	طريقة التقييم

اسم المقرر: الاتصالات الرقمية					
الأسبوع 1	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	مقدمة, preliminaries, complex baseband representation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 2	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	linear ,العمليات Random التضمين, differential التضمين	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 3	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Gaussian basics, hypothesis testing	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 4	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A1, B1, C1	Signal space المفاهيم	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 5	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Optimal detection, الأداء التحليل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 6	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	الأداء التحليل, link budget التحليل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 7	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	Receiver requirements, parameter estimation	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 8	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A2, B2, C2	امتحان منتصف الفصل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	امتحان منتصف الفصل
الأسبوع 9	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	Non--coherent الاتصالات, الأداء التحليل	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 10	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	سعة القناة, Shannon النظرية	محاضرة تفاعلية وتطبيق	اختبار قصير وواجب

اسم المقرر: الاتصالات الرقمية					
				موجه	
الأسبوع 11	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	سعة القناة, optimization	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 12	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A3, B3, C3	مقدمة في الترميز , block codes, convolutional codes	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 13	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	الترميز , الأداء التحليل Viterbi de	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	اختبار قصير وواجب
الأسبوع 14	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Industry lecture, TBA [Handouts]	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية
الأسبوع 15	2 ساعات نظرية، 1 ساعة تمارين	A4, B4, C4	Course summary و recap	محاضرة تفاعلية وتطبيق موجه	أنشطة صفية/مختبرية

تقييم المقرر
توزع الدرجة من 100 وفق الاختبارات القصيرة والواجبات والأنشطة الصفية والمختبرية والمشاريع والامتحان النصفي والامتحان النهائي، وبما ينسجم مع مخرجات التعلم المعتمدة.

مصادر التعلم والتدريس	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	Department-approved textbooks and course notes.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Department-approved textbooks and course notes.
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير وغيرها)	Relevant peer-reviewed books, standards, journal articles, and technical reports.
المراجع الإلكترونية ومواقع الويب	IEEE Xplore, ScienceDirect, Cisco Networking Academy, and department-approved digital learning resources.